

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDE

DES

SCIENCES NATURELLES

DE BÉZIERS.

COMPTE-RENDU DES SÉANCES

(EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX)

XII[me] VOLUME. — (ANNÉE 1889)





BÉZIERS

IMPRIMERIE DU COMMERCE — AZAIS ET CORDES

5, RUE DE LA CITADELLE, 5

MDCCCLXXXX

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDE

DES

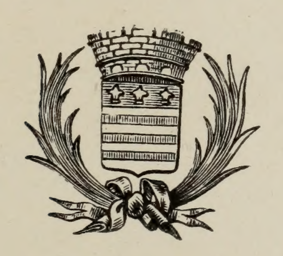
SCIENCES NATURELLES

DE BÉZIERS.

COMPTE-RENDU DES SÉANCES

(EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX)

XIIme VOLUME. — (ANNÉE 1889)



BÉZIERS

IMPRIMERIE DU COMMERCE — P. RIVIÈRE

AZAIS & CORDES Srs

5, RUE DE LA CITADELLE, 5

MDCCCLXXXX

BULLETIN

DE LA

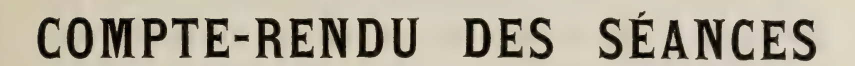
SOCIÉTÉ D'ÉTUDE DES SCIENCES NATURELLES

DE BÉZIERS

SOCIÉTÉ D'ÉTUDE

DES

SCIENCES NATURELLES DE BÉZIERS



COMPTE-RENDU DES SÉANCES

(EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX)

Séance du 9 Janvier 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre correspondant :

M. Courchet, docteur ès-sciences naturelles, professeur agrégé à l'École supérieure de Pharmacie de Montpellier, présenté dans la dernière séance par MM. Cannat et Fortuné.

La Société charge le bureau de s'occuper des objets qui seront envoyés à l'Exposition universelle.

M. Rulland, trésorier, donne lecture du rapport sur le budget des recettes et des dépenses de 1888. Il présente ses propositions pour l'exercice 89 qui sont adoptées à l'unanimité.

M. Marius Jalabert, organisateur des conférences, annonce que la conférence générale de M. Stublein des Corbières est fixée au 12 Janvier.

GRANDE SALLE DU THÉATRE DE BÉZIERS

Conférence générale du 12 Janvier 1889

Par M. STUBLEIN des Corbières

Présidence de M. Cannat

M. Stublein des Corbières fait une conférence sur les principes de la météorologie et sur les méthodes personnelles qu'il emploie pour ses observations si appréciées.

Il parle des observatoires avertisseurs que l'on devrait mettre en relation entre eux afin de suivre les marches, la direction et le développement des phénomènes atmosphériques.

Il explique de quelle manière et dans quelle condition doivent être établis ces observatoires.

M. le Président remercie le Conférencier de son exposé si intéressant et remercie aussi de son attention le public nombreux et pressé contenu dans la vaste salle du Théâtre.

Séance du 16 Janvier 1889. — **Présidence de M Cannat.**

Est admis comme membre actif :

M. Justin Augé, négociant-propriétaire, présenté par MM. Cannat et Sicard.

Est admis comme membre correspondant:

M. le Docteur Louis Vidal, licencié en droit, à Nissan

M. Benoit, membre fondateur, adresse quelques renseignements sur la faune et la flore des mares d'Agde et de Vias et engage la Société à y faire une excursion.

M. le Président fait une conférence sur les phénomènes primordiaux et sur les diverses éruptions volcaniques dont il reste de nombreuses traces dans notre arrondissement.

Séance du 23 Janvier 1889 — **Présidence de M. Cannat**

Sont admis comme membres actifs :

M. Joseph Maux, négociant, présenté par MM. Paul Fabre et Fortuné.

M. Justin Roussel, négociant, présenté par MM. Paul Fabre et Granaud.

M. Aubesquier, capitaine en retraite, présenté par MM. Paul Fabre et Granaud.

Est admis comme membre correspondant :

M. Raymond, expert, à Lignan (Hérault).

Correspondance. — M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Klipofel, membre fondateur, adressant à la Société des coques ovigères de *Stauronotus maroccanus*. L'élevage des orthopthères est confié à M. Tarral fils, entomologiste.

M. le Docteur Vidal remercie la Société de son admission comme membre correspondant.

M. Klippfel qui, pour des motifs d'absence à Béziers,

s'était retiré de la Société est inscrit de nouveau sur sa demande.

M. Raoul Bernard fait une conférence sur le régime des lacs Alpins, leur mode de formation et des modications qu'ils subissent dans les temps.

Séance du 30 Octobre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Correspondance. — M. le Président communique une lettre de la Société de *Pro fauna et flora fennica de Helsingsfor* (Finlande) réclamant l'envoi de notre bulletin.

M. Bernard Raoul à la demande de plusieurs sociétaires parle de Stanley et de ses récents voyages.

Publications reçues en Janvier 1889 :

Annales de la Société de géologie de Belgique.
Bulletin du Comice Agricole de Béziers.
Bulletin de la Société des sciences de Bayonne.
Mémoires de la Société Scientifique de Mexico.
Société d'entomologie, 2 nos novembre et décembre.
Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest.
Revue Horticole.
Messager Agricole.
Revue des travaux scientifiques, tome VII, nos 7 et 8.

Bulletin de la Société Impériale de Moscou.
Matériaux pour l'histoire de l'Homme.
Annales de la Société d'horticulture, 2me série, no 4 et 5.
Société entomologique de France, 11 Janvier.
Association française pour l'avancement des sciences.
Société Belge de Miscroscopie, 110 et 111.
Bulletin de la Société des Arts de Carcassonne.
Matériaux pour l'histoire de l'Homme, janv. 1888.
Proceedeng of Philadelphia Academy, 87.

Séance du 6 Février 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont offerts à la Société :

1o Échantillon de quartz bipyramidé, provenant de Cessenon;
2o Spongiaire, provenant de Laurens;
3o Echantillon de quartz à encrines de Laurens;
4o Coraux provenant de Glauzy;
5o Bellerophon de Laurens;
6o Polypier rugueux de Laurens;
7o Encrines rugueux de Laurens;
8o Fucoïdes provenant du Moulin de Faytis;
9o Roches diverses de la Salvetat.

Dons de M. le Président.

Correspondance. — Lecture est donnée par M. le Président d'une lettre de M. le Préfet de l'Hérault, annonçant que des cartes d'entrée permanente à l'Exposition Universelle de 1889 seront mises à la disposition des membres des Comités départementaux au tarif de

26 fr.; la lettre indique, en outre, les démarches à faire pour l'obtention de ces cartes.

M. le Président communique une circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique fixant au 1er Mars la date extrême de l'envoi des volumes publiés par la Société qui devront figurer à l'Exposition.

M. H. Tarral fait une conférence sur les oothèques du *Stauronotus maroccanus.*



OBSERVATIONS SUR LES OOTHÈQUES DU *STAURONOTUS MAROCCANUS*

Par M. Hippolyte TARRAL

Messieurs,

Un des membres les plus dévoués de notre Société, M. Klipfel, nous a adressé, il y a près d'un mois des oothèques du *Stauronotus maroccanus.*

Les moyens que cet insecte dévastateur emploie pour conserver et propager son espèce sont des plus ingénieux.

Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à examiner attentivement et dans tous ses détails, chaque coque ovigère.

J'ai étudié ces coques avec beaucoup d'intérêt, avec un intérêt d'autant plus grand, qu'elles m'étaient inconnues, et qu'elles présentent certaines particularités de nature à attirer l'attention des plus indifférents en la matière.

Les quelques notes que j'ai recueillies à ce sujet, feront les frais de notre entretien, entretien bien court, il est vrai, mais que je m'efforcerai à rendre aussi intéressant que possible.

Le *Stauronotus maroccanus* est rangé dans l'ordre des orthoptères (famille des Criquets).

Les Arabes de l'Algérie le désignent sous le nom de *El Djérad* (la sauterelle) ou de *Djérad el Arbi* (la sauterelle arabe).

Voici d'ailleurs la description exacte du *Stauronotus maroccanus* d'après M. Künckel d'Herculais :

« Longueur 17 à 23 millimètres chez les mâles, 20 à 23 milli-
« mètres chez les femelles. Couleur rousse, testacée, relevée de tâches
« fauves, elytres testacées avec des tâches et des marbrures épaisses
« brunes ; ailes transparentes. Sur le corselet de part et d'autre, une
« légère carêne oblique et arquée d'un jaune clair, bordée de brun
« en dedans et sur les côtés ; une tâche brune arrondie d'où part
« une tâche d'un jaune clair en forme de croissant plus ou moins
« régulier. »

Je ne m'étendrai pas davantage sur l'insecte lui-même, car ce n'est pas l'histoire de sa vie que je me suis proposé de retracer.

Les oothèques ou Coques ovigères du *Stauronotus maroccanus*, sont de petits tubes cylindriques, un peu arqués, formés de grains de sable agglutinés.

Ces tubes se forment dans les circonstances suivantes :

Lorsque la femelle du *Stauronotus maroccanus* sent le moment de la ponte arrivé, elle choisit un lieu propice pour déposer ses œufs, c'est-à-dire un endroit où la terre offre peu de résistance.

Grâce à un appareil en forme de crochet qui se trouve situé à l'extrémité de son abdomen, elle creuse un trou de 4 centimètres environ de profondeur.

C'est dans ce trou qu'elle pond ses œufs. Elle laisse écouler en même temps un liquide visqueux et blanchâtre qui enveloppe les œufs et retient les grains de sable qui les entourent.

La coque se trouve ainsi formée.

Les oothèques du *Stauronotus maroccanus* sont arrondies à la base et tronquées à la partie supérieure.

L'étui est long de 20 millimètres, large de 5 à 6 millimètres ; son épaisseur est de 1/3 de millimètre.

L'ouverture est fermée par un disque très mince qu'on enlève facilement avec la pointe d'une épingle.

Ouvrons une de ces coques.

Nous apercevons immédiatement au dessous du petit disque, une matière spongieuse, et blanchâtre ayant l'aspect du coton. Cette matière placée sur les œufs en guise de tampon, n'est autre chose que la liqueur visqueuse, dont j'ai parlé, il y a quelques instants, qui s'est solidifiée au contact de l'air.

Les œufs se trouvant ainsi placés sous une double enveloppe protectrice, sont dans des conditions très favorables à leur éclosion.

Le tampon enlevé, les œufs apparaissent rangés symétriquement et obliquement.

L'oblique dans la direction de laquelle ils se trouvent placés forme avec l'ouverture un angle de 45° environ.

Les œufs ne sont pas soudés entr'eux, car on les sépare facilement.

Chaque oothèque renferme un nombre d'œufs assez variable. J'en ai compté dans certaines 27, dans d'autres 30, 32, 35 et jusqu'à 40.

L'œuf du *Stauronotus maroccanus* est oblong et blanchâtre. Son aspect rappelle assez celui de l'amande de la pomme de pin.

Sa longueur est de 4 à 5 millimètres. Chaque œuf est recouvert d'une pellicule blanche. Cette pellicule enlevée, met à nu une seconde pellicule bien plus mince et jaunâtre. C'est cette seconde enveloppe qui renferme une matière gélatineuse, le *vitellus*, dans laquelle se trouve l'embryon.

L'évolution de l'embryon dans l'œuf est de 9 mois.

La ponte ayant lieu généralement dans le mois de Juillet, les œufs éclosent au mois d'Avril.

Au sortir de l'œuf l'insecte doit subir encore cinq mues avant d'arriver à l'état d'insecte parfait, état qu'il atteint au bout d'une période de 41 jours environ.

Le *Stauronotus maroccanus* ne tarde pas alors à envahir d'autres contrées.

M. Künckel d'Herculais, dans un remarquable rapport adressé à M. le Gouverneur général de l'Algérie, nous fait un tableau saisissant des ravages causés par ces Accridiens dans la province de Constantine.

Pour vous donner une idée de l'étendue de ces désastres, il me

suffira de vous dire que l'Algérie a subi en 1886 une perte de 50 millions. En 1887, la perte pour le département civil de Constantine peut être évaluée à 25 millions.

On s'est vivement occupé de remédier au mal. Le gouvernement algérien a encouragé le ramassage des Oothèques. Pour stimuler les efforts, on a accordé de faibles rémunérations.

Des missions ont été organisées. Grâce à de nombreuses recherches, habilement dirigées par M. d'Herculais on est parvenu à découvrir les foyers d'infection, c'est-à-dire les régions montagneuses choisies par les Criquets pour la ponte de leurs œufs.

Le ramassage a pu alors s'effectuer d'une manière plus intelligente et partant plus efficace.

Mais il reste encore beaucoup à faire. Les dégâts sont moins importants, il est vrai, mais le fléau existe toujours ; il faut le vaincre coûte que coûte.

Les Américains et les Anglais surtout ont inventé et expérimenté de nombreuses machines destinées à détruire les Criquets lorsque ceux-ci sont parvenus à l'état adulte.

Malgré les lourds sacrifices qu'on a dû s'imposer, les résultats n'ont pas été très concluants.

Espérons que la science française qui a arraché tant de secrets à l'immense inconnu qui nous environne, parviendra à force de travail et de persévérance, à conjurer ce terrible fléau qui plonge des milliers de familles dans la plus affreuse misère.

Séance du 13 Février 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Est admis comme membre actif :

M. Gilis, vétérinaire, présenté par MM. P. Cannat et Paul Fabre.

Sont offerts à la Société :

1º Calcaire de Muschelkalc (*Terebratula avicula* etc.)

2° Pâte à Rynchonnella du Pech de l'Agnèle;

3° Gryphées provenant des marnes du lias du Pech de l'Agnèle (Aude) ;

4° Cristaux de fer, provenance de la Gardiole près de l'Issanka. — Dons de M. le Président.

CORRESPONDANCE. — Lecture est donnée par M. le Président de trois lettres de M. le Ministre de l'Instruction publique, la première accompagnant l'envoi de dix exemplaires d'un questionnaire établi par le Comité des travaux historiques et scientifiques (section de géographie) pour l'étude de l'habitat en France; la seconde accompagnant l'envoi de dix exemplaires d'un questionnaire établi par le même comité pour l'étude des érosions marines contemporaines sur les côtes de la France et de l'Algérie; la troisième concernant les recherches à faire en vue de découvrir les observations météorologiques,manuscrits ou imprimés,faites dans la région ; des formules à remplir destinées à la rédaction d'un catalogue général.

Divers sociétaires veulent bien se charger séance tenante de faire les recherches ou de rédiger les réponses aux questionnaires; M. le Président transmettra aussi une partie de ces questionnaires à tous les membres, tant actifs que correspondants, dont la collaboration pourrait être utile à la Société.

M. Reverdy, instituteur à Maureilhan, met à la disposition de la Société celles de ses collections qui pourraient figurer à l'Exposition Universelle de 1889.

M. Jumeau met à notre disposition la collection complète des Batraciens et des Ophidiens du littoral méditerranéen de Marseille à Collioure.

M. Fortuné fait une conférence sur le parasitisme des champignons.

Séance du 20 Février 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Sont admis comme membres actifs :

MM. Bousquet Armand, négociant en vins, présenté par MM. P. Fabre et J. Crozals ;
Jullian Albin, avocat, présenté par MM. P. Fabre et Cannat ;
Culeron Paul, ingénieur-agronome, présenté par MM. P. Cannat et P. Fabre.

M. le Président fait don à la Société :

1° Amiante fibreux, provenant des Pyrénées ;
2° Balanes et Serpules provenant de la mer Méditerranée.

M. Raoul Bernard fait une conférence sur les lacs des Alpes. Il étudie spécialement le lac Leman et parle de la faune.

M. le Président communique à la Société la liste définitive des excursions. Cette liste sera adressée à tous les Sociétaires.

EXCURSIONS

Liste des excursions qui seront faites pendant l'Année 1889 :

17 Mars	Malpas et Nissan.
31 Mars	Cabrières.
14 Avril	Roquehaute.

28 Avril	Vendres et Embouchure de l'Aude.
12 Mai	Réals et Mus.
26 Mai	Fontfroide.
9-10 Juin	Banyuls, Gérona et Figuéras (Espagne).
23 Juin	Le Caroux et Gorges d'Eric.
7 Juillet	Armissan et La Clape.
21 Juillet	Phare St-Loup et Brescou.

Séance du 27 Février 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Est admis comme membre actif :

M. Mouret Félix, propriétaire, présenté par MM. Rulland et P. Cannat.

Correspondance. — M. le Président communique à la Société une lettre de M. Prunet, propriétaire-négociant, par laquelle il envoie à M. le Maire de la ville de Béziers, de la part de M. Bassas, son beau-père, une collection d'oiseaux indigènes et exotiques et un petit navire trois mâts, qui seront ajoutés aux collections de la Société.

M. le Président communique la mort de M. Bulher, négociant, membre fondateur. La Société prend les dispositions nécessaires pour les obsèques.

M. Blanc fait une conférence sur les glaciers des Alpes.

PUBLICATIONS REÇUES EN FÉVRIER 1889 :

Comptes-Rendus de la Société royale de botanique de Belgique 1888. — Vol. 2, 2me partie.
Société entomologique de France. — Janvier 1888.
Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest.
Messager Agricole.
Mémoires de la Société de Liège — tome XIX.
Compte-Rendu de la Société de physique de Genève.
Institut linnéen de Berlin 1888, nº 4.
Statuts du Congrès pour l'étude de la Tuberculose.
Cartes géologiques de l'Algérie.
Bulletin de la Société d'Etude des Sciences Naturelles du Lot.
Mémoires de l'Académie des Sciences de Toulouse.
Société entomologique de France.
Revue Horticole.
Société royale de botanique de Belgique.
Bulletin de l'Académie Nationale de Cordoba (Amérique du Sud).
Société botanique de Lyon.

Séance du 13 Mars 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre actif :

M. Louis Martin, pharmacien à Béziers, présenté par MM. Cannat et Fortuné.

M. Cure, instituteur à Puimisson, fait don à la Société de fossiles pierres et plantes marines.

M. Bernard, instituteur à Béziers, fait don à la Société d'un joli lot de Scutelles, provenant de Boujan et des coteaux de Bassan, nouveau gisement découvert par le donataire.

M. Sahut, président de la Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle à Montpellier, adresse à la Société une brochure dont il est l'auteur, intitulée *La végétation en Australie et dans les îles avoisinantes.*

M. Argence fait une conférence sur les Palmiers.

LA GÉOGRAPHIE DES PALMIERS

Par M. L. ARGENCE

Dans une précédente séance, je vous ai donné un aperçu seulement de la géographie des palmiers. Ils jouent un rôle important dans l'alimentation, l'industrie et l'économie domestique. Par leur splendide beauté, ils justifient bien le nom de princes du règne végétal que leur applique Linné.

L'Europe est la partie du monde où l'on rencontre le moins de palmiers. Le *Chamœrops humilis* est le seul qui y croît naturellement autour du bassin de la Méditerranée, dans ce que l'on nomme la rivière de Gênes. En Provence, il en existe à Hyères et entre Toulon et Nice.

Le *Phœnix dactilifera* et bien d'autres y ont été introduits.

Les palmiers de San-Remo et de Bordighera sont célèbres. Sur ceux de Bordighera, il y a une légende.

Lorsque le Christ fit son entrée triomphale à Jérusalem, les juifs qui l'accompagnaient portaient une feuille de palmier à la main et craient : Hosannah !

En mémoire de cette entrée de Jésus-Christ à Jérusalem, à Rome, le dimanche des Rameaux, tous les fidèles font bénir des palmes.

Bordighera et San-Remo ont le privilège de fournir toutes celles que Rome réclame, et c'est la famille Bresca,de San-Remo, qui en a reçu de Sixte-Quint le monopole.

Voici l'origine de ce singulier privilège. Lorsque Sixte Quint après avoir bien établi son pouvoir, s'occupa des embellissements de Rome, son premier soin fût de donner suite au projet qui avait fait reculer quatre de ses prédécesseurs. Il s'agissait de déplacer le grand Obélisque Egyptien, dédié par Caligula à Auguste et à Tibère et qui était érigé au Cirque du Vatican. Il fallait le transporter à 277 mètres de là, au milieu de la place St-Pierre. Un ancien compagnon maçon, devenu grand architecte, Dominique Fontana fut chargé de l'entreprise que tous les hommes de l''art déclaraient impossible. Il établit de puissantes machines et à grand renfort d'hommes et de cabestans, enleva l'Obélisque de son ancien piédestal (30 avril 1586) le traîna sur la Place St-Pierre, le 7 mai et le plaça le 10 septembre sur le piédestal qui le supporte encore aujourd'hui. Sixte-Quint avait défendu, sous peine de mort, qu'on dit un seul mot pendant l'opération : il régnait sur la Place un silence effrayant. Or, au moment critique les cordes ne suffirent pas à enlever l'Obélisque assez haut pour qu'il put atteindre le sommet du piédestal. C'est alors qu'une voix dans la foule, celle du matelot Bresca de San-Remo, se fit entendre et cria : mouillez les cordes, on le fit ; l'Obélisque pût être placé sur la base, et le Pape récompensa le hardi marin en lui accordant ce privilège, dont sa famille jouit encore aujourd'hui.

Je vous ai parlé aussi des Palmiers de Nice, d'Hyères, de Monaco, de nombreuses variètés y ont été introduites, qui font l'ornement des promenades et de ses splendides Villa. Ce sont principalement, le *Jubœa spectabilis* ou cocotier du Chili, le *Phénix Dactylifera*, *Ureca*, *Kentia*, *Sabal*, *Chamœrops*, *Acrocomia*, *Livistona*, *Brahea*, *Cocos Boneti*, *ou Campestris*, *Rhapis*, etc.

De là, nous passons en Espagne, où Elche possède une forêt de Palmiers d'environ 7.800. C'est au moyen d'irrigations savantes, créées sans doute par les Arabes, que ceux-ci y prospèrent.

Le P*hœnix dactylifera* est cultivé depuis un temps immémorial dans les Iles Canaries. Je le signale ici, parce que la flore des Canaries a beaucoup d'analogie avec celle du bassin de la Méditerranée ; les Phéniciens et les Carthaginois ont pu l'y introduire.

En Afrique, nous rencontrons le Palmier, dans son domaine naturel. Le nord du continent Africain a, sur les versants Méditearanéens de l'Atlas et dans les plaines du Maroc, de l'Algérie et des régences barbaresques, le *Datier* et le *Chamœrops,* ce désespoir du cultivateur par la déplorable facilité avec laquelle il se multiplie de rejets, il s'étend, s'empare du sol dont on ne peut l'extirper, tant ses drageons y forment un inextricable réseau. Ce n'est plus l'humble *Chamærops* d'Europe, dans ce sol qui est bien à lui, il y devient un bel arbre.

La culture du *datier* est aujourd'hui l'une des sources de la richesse de la colonie Algérienne. L'oasis Derdj bien arrosé et très fertile compte 50,000 *datiers*. Briska, chef-lieu d'une des plus belles oasis de la province de Constantine, en a 150,000. Chaque jour, grâce aux nombreux puits artésiens crées par les ingénieurs Français, de nombreuses oasis surgissent d'un sol aride.

Je vous ai parlé aussi du jardin d'acclimation d'Alger où chaque jour on importe de nouvelles variétés de Palmiers, on y admire surtout une avenue de 500 mètres, qui se compose de *Phœnix dactiliféra* alternant élégamment avec des *Livistona* et des *Dracœna draco*.

De tout temps les peuplades de l'Asie et de l'Afrique savaient extraire la sève du *dattier*. Fermentée, celle-ci leur procurait une boisson agréable et enivrante. Le vin de Palmier est un liquide d'abord gris pâle, assez semblable à de l'eau d'orge troublée, son goût est presque fade tant il est doux et sucré, quelques heures après on entend un bruissement dans le vase.

La fermentation s'opère dans cet état, il rivalise avec les meilleurs vins de champagne et égaie sans enivrer. Mais cet état n'est que passager. Quelques heures encore,ce vin de champagne devient une bière blanche, épaisse comme du lait, au goût légèrement aigre. Défiez-vous alors, car il n'égaie plus, il grise comme l'eau-de-vie. Ce champagne pétillant, cette bière enivrante, se transforme bientôt en un liquide visqueux, nauséabond, plein de petites mouches rougeâtres. On ne peut boire le vin de Palmier disent les Arabes, qu'à l'ombre de l'arbre qui le produit.

De toutes les oasis la plus anciennement connue, la plus vaste, la plus célèbre, la plus fertile, c'est l'Egypte. Les Palmiers ont disparu ou à peu près à l'Orient de la terre des Pharaons, de la Syrie, de la Babylonie et de l'Arabie. On les retrouve dans l'im-

mense oasis de près de deux cents lieux de long qu'arrose le Nil. Elle n'a que 5 à 6 lieues de larges mais que de richesses accumulées sur ce sol que fécondent chaque année de bienfaisantes inondations. Ces inondations étaient irrégulières ; c'est pour les régulariser et les étendre que le Kédive Mehemed-Ali, créa le barrage du Nil.

Du Maroc au Cap Vert c'est le désert, mais ici le tableau change,nous y trouvons d'épaisses forêts de l'admirable *Elœis Guinéensis*.Il se fait un grand commerce de l'huile qu'on en retire, on en exporte annuellement près de 70,000 tonnes, pour être employé à la fabrication des savons, des bougies, au graissage des machines, dans l'éclairage, et à la préparation des aliments.

Il n'y a que quelques Palmiers à la colonie du Cap, on a essayé d'y introduire le *Phœnix dactylifera* ; mais il ne peut être qu'un arbre d'ornement, un autre palmier le remplace c'est le *Phœnix réclinata* avec ses frondes s'inclinant vers le sol.

Abandonnons le continent Africain pour passer dans les iles qui en dépendent. Madagascar, les Comores, les Mascareignes et les Seychelles.La flore de ces îles est très riche. Les Palmiers y sont dans leur élément, grâce à l'excessive chaleur, l'humidité produite par le voisinage de la mer, celle des moussons, vents réguliers et périodiques qui font succéder une température sèche et brûlante à des pluies torrentielles.

Il y a beaucoup de *Cocotiers*, des *Aréca Madagascariensis* ; le fruit de ce dernier, réduit en cendres, tient lieu de sel aux habitants de l'intérieur.

Le *Caryota Sobolifera*, le *Livistona Sinensis* et bien d'autres y prospèrent.

Nulle part le *Cocotier* n'est plus beau qu'aux Seychelles où la chaleur, l'humidité du sol, sont constantes où le climat est délicieux.

Le *Lodoiçea Seychellarum* est le plus beau Palmier du monde. Son fruit énorme, merveille végétale, entraîné par les courants s'est implanté de lui-même jusques sur les plages de Malabar. Autrefois les grands seigneurs de l'Inde achetaient ce produit végétal, dont on ignorait l'origine, à un prix très élevé, ils en faisaient faire des coupes qu'ils enrichissaient d'or et d'argent, et dans lesquelles ils buvaient, persuadés que le poison qu'ils craignaient ne pourrait leur nuire quand il a été versé et purifié dans ces vases salutaires. Les Souverain des Maldives mettait à profit cette erreur

générale ; à l'exemple de ses prédécesseurs, il se réservait la propriété exclusive de ce fruit qu'il vendait excessivement cher : il en envoyait aux Souverains d'Asie comme un don le plus précieux qu'il put leur faire.

Les autres Palmiers des Seychelles sont le *Phœnicophorium Sechellarum*, le *Vershaffettia Splendida*, l'*Areca* qui donne un chou palmiste exquis,le *Lantania rubra* et *Sinensis*.

Entrons maintenant en Asie et continuons notre voyage le long de la région des Palmiers, cette ceinture du globe d'une opulente et éternelle verdure, où sont les Palmiers de la Palestine, de Jéricho, du lac Asphaltique, des vallées du Jourdain, de l'Euphrate et du Tigre, de l'immense Babylone ? Ils ont disparu comme ces villes superbes, comme la fécondité de ces vastes plaines, comme les empires des Mèdes, des Perses, des Arabes. L'islamisme conquérant a passé là et il y a fait le désert. Damas peut seule donner, en ces régions désolées, une idée de ce pouvait être autrefois le pays.

Passons dans l'Inde Anglaise, nous y retrouverons les vestiges d'une civilisation ancienne et abordons l'Himalaya. Quelques palmiers se montrent déjà le long de ses pentes, dans les vallées relativement élevées du Sikkim, voisin du Thibet. Ce sont des palmiers lianes, les étranges *Calamus Draco*, aux tiges grimpantes, cylindriques, minces, légères et très longues. Ce palmier fournit de longues fibres noires et fritées, imitant le crin de cheval ; on s'en sert dans le commerce pour rembourrer les coussins. Lorsque les entre-nœufs offrent une longueur suffisante, on en fait de belles cannes. Le produit principal du *Calamus Draco* est la gomme résine nommée Sang-dragon, que l'on extrait, mais surtout de la partie extérieure des fruits.

Ceylan est le plus grand centre palmique du monde, on y sent le voisinage de l'Equateur, les *Caryota*, le *Cocotier*, le *Corypha umbraculifera* dont le cœur renferme en grande abondance une sorte de fécule alimentaire. Il a le tronc lisse parfaitement cylindrique, d'une hauteur de 20 à 25 mètres, couronné d'un faisceau de 8 à 10 feuilles disposées en parasol et offrant une circonférence de 10 mètres, le pédoncule qui part du centre des feuilles mesure lui-même environ 70 mètres de hauteur. Le *Livistona*, *Borassus*,*Pritchardia*, *Phœnix*, *Areca*, *Elœis*,*Sabals*, y entremèlent leurs frondes colossales et donnent aux paysages de Ceylan

ce cachet particulier qui séduit les Européens. Je vous ai dit dans une dernière séance que les palmiers à feuilles pennées étaient en majorité au-dessous de l'Equateur, tandis que ceux qui sont au-dessus ont des feuilles palmées. Il en est de même des inflorescences : dans les parties au-dessus de l'Equateur elle est terminale, tandis que celles du Sud sont axillaires.

Les palmiers dans l'Inde aqueuse, trouvent surabondamment toutes les conditions favorables à leur développement ; une chaleur torride, un sol friable et un sous-sol imprégné d'humidité. C'est dans ce delta que le choléra prend naissance, quand il n'y règne pas, il couve. Le choléra, les tigres, les reptiles, sont dans l'Inde une terrible compensation aux merveilles que la nature y prodigue. Les *Phœnix Paludosa,* les *Calamus, Corypha Taliéra,* le *Licuala peltata* et bien d'autres y prospèrent.

Dans la Cochinchine, les *Rotangs* y sont nombreux ; le *Nipa fruticans* vient au bord des marais, le *Coco nucifera,* l'*Areca catechu* y est cultivé ; le fruit connu sous le nom de noix d'*Arec* forme un des trois ingrédients nécessaires à la préparation du bétel, sans lequel les Malais, les Indiens et les Annamites prétendent ne pouvoir vivre. Il se compose de chaux vive de la noix d'*Arec* et de feuilles de *Piper Bette.* Le betel a un goût aromatique, il laisse dans la bouche une impression de fraîcheur ; mais il rend les dents toutes noires.

Les palmiers abondent dans la presqu'île de Malaca. Les *Calamus* y dominent avec des milliers de *Cocotiers.* Quand on aborde ces terres privilégiées on sent qu'elles n'ont pas besoin d'être fécondées par un travail humain.

Abordons le grand archipel Indien, c'est là que la flore palmique étale surtout ses variétés infinies et ses splendeurs. Une température très uniforme, des pluies abondantes surtout pendant la mousson pluvieuse font une vapeur exquise, humide qui tempère toute l'année la violente ardeur du soleil.

Il s'y trouve plus de 70 espèces de palmierrs. Le *Metroxylon élatum,* quelques espèces de *Calamus,* les *Caryota,* le *Sagus saccharifera* qui y a l'importance du froment et du seigle en Europe.

Voici comment on prépare la *Sagou* : on commence à dépouiller l'arbre de ses feuilles et de ses épines, on le fend en deux parties, on obtient ainsi deux moitiés de cylindre plein d'une moële blan-

châtre, qu'on réduit en poudre grossière, semblable à la sciure de bois, celle-ci est soumise à un pétrissage et à une série de lavages à grande eau, qui la débarrassent des éléments étrangers. Ces opérations se font d'une manière primitive ; un tronc d'arbre évidé au centre, sert de récipient et quelques nattes de fibres de palmiers, tiennent lieu de tamis.

En Chine et au Japon, en nous éloignant de la région tropicale des palmiers, les espèces se rarifient peu à peu et nous voyons apparaître les palmiers des régions tempérées. Le palmier *chanvre* ou *chamœrops excelsa*, les *Raphis flabelliformis*, le *Livistona sinensis*.

Sans nous arrêter aux îles Philippines, Mariane et Carolines qui ne sont qu'une répétition de ce que je vous ai dit, nous passons à la Nouvelle Guinée, elle sert de trait d'union entre les deux flores palmiques ; nous y trouvons ceux de l'Inde, mais nous y voyons poindre ceux d'Australie, les *Kentia, Belmoreana* et *Kentia Forsteriana*, de nombreuses variétés de *Caryota*, de *Licuala*, le *Livistona* et les palmiers à sucre, le *Sagoutier* et le *Cocotier*.

Nous voici en Australie, qui nous a donné déjà tant d'essences utiles, l'*Eucalyptus* entre autre, Les *Kentia* et les *Livistona Australis*. C'est de l'Australie que nous viennent tous les palmiers qui ornent nos serres froides. Tous les palmiers australiens appartiennent à la zone maritime, la sécheresse de l'intérieur est telle qu'aucun palmier n'y pourrait vivre.

Les palmiers de la Nouvelle-Calédonie sont encore peu connus, un des plus jolis, est le *Kentia Lindini*. Le *Cocotier* y a été introduit, les *Pritchardia* rivalisent avec les beaux *Livistona* de la flore indienne.

Nous franchissons l'immense étendue de l'Océan Pacifique et nous arriverons dans l'Amérique du Nord. Nous remarquons tout d'abord la disparition des espèces qui ont l'inflorescence terminale, comme les *Corypha*, puis celle des *Calamus d'Asie* qui sont remplacés par les *Demoncus* grèles et flexueux enlaçant les arbres des forêts. Il y a peu de contrées au monde plus inhospitalière que certaines parties des florides. Les marais sont hantées par les fièvres infestés de reptiles sans nombre, les moustiques forment des nuées compactes, qui s'abattent sur les feux allumés, pour écarter des campements les animaux dangereux, éteignent les feux même en se précipitant dans la flamme qui les attire. Là se rencontrent

des crapauds monstrueux qui sont aux nôtres ce que les grands félins sont au chat sauvage, des araignées gigantesques arrêtent dans leurs toiles les petits oiseaux.

Dans la Nouvelle Géorgie, Caroline, Floride, Louisiane et Texas, on ne rencontre guère que *Sabal palmetta*, *Andasoni* palmiers acaules, le *Phœnix dactilifera* qui y a été importé, reste stérile.

Au Mexique, à l'exception du *Brahea dulcis,* qu'on rencontre dans toutes les régions, peu de palmiers y ont été découverts d'une manière certaine. Les *Chamœdorea* y pullulent dans les bois et les ravins des terres chaudes.

Dans certaines espèces, les fleurs sont recherchées, (chose rare chez les palmiers) pour leur parfum, le *Chamœdorea fragrans* rappelle l'arôme de l'*Iris* florentin.

Les Antilles et le Yucatan nous montrent 40 espèces de palmiers. Les principaux sont : les *Oreodoxa oleracea* et *Regia,* l'*Acrocomia sclerocarpa,* le *Sabal umbraculifera,* les *Thrinax radiata,* etc.

Cuba est, à tous égards, la reine des Antilles. L'égalité de température y est remarquable : 6 degrés à peine de différence entre le mois le plus chaud (août 27°) et le mois qui l'est le moins (janvier 21°) ; on y rencontre l'*Oreodoxa manœle,* des *Geonoma,* des *Thrinax,* etc.

Les gorges et les vallées des Andes présentent un aspect admirable et une variété de climat telle, que, tandis qu'au pied fleurissent et fructifient l'ananas et la canne à sucre, les hauteurs se parent de la végétation des Alpes.

Les palmiers abondent dans ce pays ; le plus remarquable est le *Chamœdorea Ernesti,* d'un tronc élancé, semblable à celui des bambous, frondes vertes, entières, larges, profondément échancrées, entre lesquelles naissent de nombreux régimes chargés de baies rouges et brillantes.

Le *Phytelephas macrocarpa,* dont les fleurs répandent une odeur d'amande ; mais c'est par ses fruits, dont l'albumen durci fournit l'ivoire végétal, que ce palmier est précieux.

Le bassin de l'Orenoque et de l'Amazone est comme l'Inde la partie de l'Amérique du Sud qui est par excellence la terre des Palmiers. Le voisinage de la mer, l'égalité de température, l'abri des montagnes : c'est l'Eden du règne végétal.

Le *Mauritia flexuosa*, est un arbre précieux dont les feuilles flabellées fournissent la toiture des huttes ; ses petioles, les poutres ; son tronc, les solives ; sa moëlle, la nourriture ; le revêtement de son tronc, l'habillement et la chaussure des pauvres habitants des Savanes.

L'étendue de la République du Brésil fait que tous les climats s'y succèdent selon la longitude et l'altitude ; l'hiver, qui règne de Mai à Octobre, est l'éternel printemps, les pluies y sont abondantes d'Octobre au mois d'Avril.

Dans les fouillis, où les *orchidées* déploient leurs splendeurs, où la vanille fleurit, vit un des palmiers les plus élégants, le *Cocos Weddelltana*, dont je vous porte un petit échantillon. Le *Cocos nucifora* vit au bord de la mer, le *Cocos plumosa* apporte au paysage qui l'entoure une beauté exceptionnelle. L'*Eutorpe edulis* dans les provinces de Bahia, se distingue par sa beauté correcte.

Nous atteignons, en même temps que le terme de notre tour du monde, les limites australes de la région des Palmiers du Nouveau-Monde ; les derniers palmiers de la flore Sud-Américaine sont : le *Jubœa spectabilis* et le *Cocos Yatay*, derniers palmiers trouvés sur le continent Sud-Américain, tandis que le *Sabal Adansoni* est celui qui atteint en Amérique la latitude boréale la plus élevée.

EXCURSION

Le 17 Mars a eu lieu une Excursion générale au MALPAS et à NISSAN,

La Notice suivante avait été distribuée aux Membres et aux Excursionnistes :

NOTICE

I. — COLLINE D'ANSERUNE

Botanique — *Anagyris fœtida* (Février et Mars) localité ex-

ceptionnelle ; *Astragalus monspeliensis ; A. hamosus ; Ophris aranifera* (Avril) ; *Sideritis hirsuta* (Mai) ; *Scilla automnalis.*

Géologie — Etude du *miocène marin* représenté dans toute son étendue ; Marnes bleues inférieures avec moules de *Turritelles ;* Calcaire marneux à *Ostrœa digitalina ; Cerithes* et *Turritelles* silicifiés ; Marnes jaunes à *O. Crassissima ;* Agglomération de meules internes ; Sables supérieurs passant au *Pliocène.*

Archéologie — Oppidum romain ; Vallum ; Ruines, Citernes, Poteries, Silos, Temples, Médailles.

Curiosités — Superposition des trois tunnels : 1° du Canal de Paul-Riquet ; 2° de la voie ferrée du Midi ; 3° rigole de dessèchement de l'étang de Montady.

II. — NISSAN

Zoologie — Riche collection ornithologique, créée par M. T. Rey : 2.000 échantillons d'oiseaux dont quelques-uns très rares, collection variée de mammifères et de reptiles.

Géologie — Grandes assises fluvio-lacustres ; Bassin lacustre oligocène ; Calcaire du four à chaux ; Horizon des *Helix Ramondi* et *H. Tournali ;* Grès intermédiaire avec brèches osseuses ; Argiles avec gypse et silex ; Meulières avec *Limnées* et *Planorbes ;* Lignites et Conglomérats divers ; Sables et grès supérieurs dits système de Pérouge ; A l'Est : pierre de taille et calcaire moëllon.

Botanique — *Globularia Alipum,* Variété *humifusa* du docteur Théveneau ; *Astragalus glaux, A. Pentaglottis,* localisés dans cette région du Midi.

Curiosités — Ruines de St-Christol au bord de l'ancien marais de Nissan ; Débris coquilliers ; A l'ouest : Calcaire lacustre intercalé (de M. de Rouville) ; Voie romaine et Pont Septimus.

Séance du 20 Mars 1889 — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre actif :

M. Marty-Blanc, diplomé de l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier, présenté par MM. Blanc et Rulland.

M. Boilève fait don à la Société d'un lot de fossiles du terrain crétacé.

M. Cannat fait don d'un lot de Scutelles et de Panopées.

M. Prax, instituteur à Nissan, offre une *Ostrea crassissima* de très grande taille, provenant de la colline d'Anserune.

M. F. Lataste, naturaliste, adresse à la Société le catalogue de ses publications.

Correspondance. — M. le Président communique une lettre de M. Maistre, accordant à la Société l'autorisation de visiter les ateliers de la ville de Villeneuvette.

Lettre de M. Escot, géologue à Cabrières se mettant à la disposition de la Société pour la prochaine excursion.

M. Raoul Bernard fait une conférence sur les lacs de l'Afrique Équatoriale, (1re partie). Il parle du bassin du Nil et donne de nombreux détails sur la flore et la faune de ces régions.

M. Argence présente à la Société un *Catlera Trianœ* orchidée américaine remarquable. Il expose les procédés de culture, insistant sur la nécessité de s'abstenir de tout arrosage pendant la floraison.

Il montre ensuite un magnifique *Dendobrium nobile* et en décrit la curieuse végétation.

Séance du 27 Mars 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont admis comme membres correspondants :

M. Edouard Donnadieu, propriétaire à Nissan, présenté par MM. P. Cannat et F. A. Fabre.

M. François Orliac, propriétaire à Nissan, présenté par MM. P. Cannat et Blanc.

M. Edmond Déjean, propriétaire à Nissan, présenté par MM. P. Cannat et Blanc.

M. Ernest Gleizes, propriétaire à Bassan, présenté par MM. A. Fabre et P. Cannat.

M. Gouvelle, instituteur à Colombiers, présenté par MM. P. Cannat et A. Fabre.

M. Granaud, vice-président fait don à la Société d'une Buse tuée sur l'Étang de Vendres.

M. le Maire de la ville de Béziers se propose pendant la belle saison d'établir à Béziers des foires périodiques. Pour l'inauguration de la première foire, M. le Maire a l'intention de faire une exposition horticole. Il demande si la Société veut lui prêter son concours pour la réussite de cette exposition. La Société décide,sur la proposition de M. le Président, de déléguer quatre de ses membres, M. Paul Cannat, président, M. Élie Granaud, vice-président, M. Argence, assesseur, membres fondateurs, et M. Henri Fortuné, secrétaire général, pour aller s'entendre avec M. le Maire.

M. Jean Crozals donne quelques détails relativement à la cité ouvrière de Villeneuvette que la Société doit visiter dans quelques jours.

Correspondance. — M. le Président communique une circulaire invitant la Société à assister à la 10me session

du Congrès international d'Antropologie et d'Archéologie préhistorique qui aura lieu le 19 août au Collège de France sous la Présidence de M. de Quatrefages, de l'Institut. M. Cannat, Président, a été délégué.

LETTRE SUR L'EXCURSION DE MALPAS ET NISSAN

Par M. BICHE, Officier d'Académie

En descendant du chemin de fer on se dirige du côté de Malpas où se trouve la montagne percée avec ses trois tunnels superposés les uns sur les autres, et en montant sur la butte d'Ansérune on peut commencer à herboriser et à récolter :

Astragalus narbonense.
Astragalus stella.
Paronichia nivea.
Ononis reclinata.
Buplerum aristatum.
Ononis pubescens.
Hedysarum capitatum, V. pallens
Anagyris fœtida (ne se trouve qu'à Pézenas, à la Mosson et à Nissan).
Herniaria incana.
Trayopogon porrifolium.

En descendant et suivant les berges du Canal du Midi, jusqu'à la métairie de Regimont, on peut trouver :

Cladium mariscus.
Iris spuria.
Lyzimachia vulgaris.
Lysimachia nummularia.
Iris pseudo-acorus.
Scirpus savii.
Scirpus lacustris.
Cyperus longus.

On peut ensuite se diriger sur l'étang de Poilhes, on pourra faire provision de :

Nigriplœa alba.
Hippuris vulgaris.
Nasturtium amphibium.
Ranunculus lingua (très rare dans nos environs).
Juncus acutus.

De retour vers Nissan, dans les champs :

Linaria vulgaris.
Echium vulgare.
Malcomia africana.

Rentré à Nissan, on peut visiter la belle collection d'ornithologie de M. Rey, dont les bons accueils n'ont jamais fait défaut à toute personne qui s'intéresse aux sciences naturelles.

Si l'on veut continuer les récoltes botaniques, on n'a qu'à sortir de Nissan et sur la route qui conduit à Lespignan on y récoltera quelques espèces intéressantes, telles que :

Buplevrum glaucum.
Polygala monspeliaca.
Trinia vulgaris.
Plantago albicana.
Trincia hirta.
Malva parviflora.

A travers champs et en montant jusqu'au sommet du Pas du Loup, où se trouve l'ancien télégraphe aérien, on peut ramasser :

Aphyllantus monspeliensis.
Globularia alypum.
Atractylis humilis.
Schœnus nigricans.
Astragalus sesameus.
Cochia prostrata.
Hordeum maritimum.
Thesium divaricatum.
Campanula glomerata.
Ononis natrix.
Sideritis hirsuta.
Sideritia scordioides.
Plantago serpentina.
Santolina chamœdris.
Cachrys lœvigata.
Leucanthemum vulgare.
Cirsium bulbosum.
Passerina thymelea.
Achillea odorata.
Achillea millefolia.

Buffonia perennia qui se trouve au pic de la Vernède, espèce très commune à Armissan, et enfin l'*Euphorbia flavicoma*, le *Falcaria rivini* et l'*Astragalus glaux*, espèce qui n'a que cette localité dans l'Hérault.

EXCURSION

Le 31 Mars a eu lieu une Excursion générale à CABRIÈRES et MOURÈZE.

La Notice suivante avait été distribuée aux Membres et aux Excursionnistes :

NOTICE

I. — CABRIÈRES

Botanique — *Narcissus dubius ; Plantago serpentina ; Glaucium corniculatum var. minimun ; Rubus tomentosa ; Coronilla emerus ; Ficus carica ; Asphodelus ramosus ; Juniperus phœnicœa; Prunus Mahaleb ; Amelanchia vulgaris*, etc.

Géologie — Affleurements très riches des terrains paléozoïques avec les étages, les sous-étages, depuis le Silurien inférieur jusques et y compris le Carbonifère ; La géologie de Cabrières est classique; Dans le Silurien, schistes à *Calymene*, à *Asaphus*, à *Cardioles* et *Orthoceras* ; *Polipiers siliceux* de la Combe d'Isarn. Dévonien : Marnes rouges et calcaires à *Goniatites* ; Calcaire marmoréen ; *Phacops, Calceola*? Carbonifère : *Productus, Evomphales, Bellerophons ;* Marnes à *Murchisonia.*

Archéologie — Château fort de Cabrières ; Château St-Rome (ruines) ; Tombeau gallo-romain.

Curiosités — Source de l'Estabel ; Cascade de 40 mètres ; Grottes avec Stalactites et Stalagmites ; Filons de *Baryte* ; Lydienne (pierre de touche) — Minerais de cuivre.

II — MOURÈZE

Botanique — *Ornithogalum tenuifolium* ; *Salix burgensis* ; *Armeria plantaginea — Digitalis lutea ; Convallaria maïalis*, etc.

Géologie — Blocs fantastisques de la *Dolomie*, de l'*Oolithe inférieure* ; Même aspect des *Dolomies* de Montpellier-le-Vieux (Tarn) ; Calcaire du Lias et de l'Oxfordien.

III — NEFFIÉS

Géologie. — Affleurements du Permien ; Empreintes végétales du Houillier ; Polypiers tertiaires ; Allffleurements du Muschelkalk avec Myophoria.

IV — FONTÈS

Géologie — Affleurements du Tertiaire marin ; au moulin, Lacustre intercalé avec *Hélix Reboulii* et *Planorbis corneus* ; Cendres volcaniques avec empreintes végétales ; Basalte.

V — VILLENEUVETTE

Industrie — Cité ouvrière ; Importante fabrique de draps, propriété et direction de M. Jules Maistre.

VI — CLERMONT-L'HÉRAULT

Géologie — Trias et gypse ; Lacustre avec calcaire à *Hélix*.
Archéologie — Château féodal cité aux IXe et XIIe siècles.

LETTRE SUR L'EXCURSION DE CABRIÈRES

Par M. BICHE, Officier d'Académie

Cette excursion peut s'effectuer par plusieurs points de départ. On peut passer par Caux et Neffiés avec un parcours de 11 kilom. Rien ne peut intéresser la Société jusqu'au village de Neffiés où le géologue peut commencer ses recherches, on peut voir le banc de Polypiers tertiaires où le village se trouve superposé. Ensuite dans le ruisseau, le commencement du Trias avec toutes ses dépendances. En suivant la route de Neffiés à Cabrières 8 à 9 kil., on trouve les couches Permiennes et après 1 ou 2 kil. on arrivera au Moulin du Caylus où l'on pourra observer une couche de Travertin déposé par les eaux qui alimentent ce moulin. Ceux qui voudraient faire ample provision d'empreintes végétales pourraient arriver jusqu'aux anciennes mines du Caylus. Rien d'intéressant sur le parcours que quelques filons de Baryte, jusqu'au sommet de la Combe de la Serre qui se trouve sur la droite, le Falgairas et la Combe d'Isarn sur la gauche. Sur tout ce parcours, le botaniste peut récolter les espèces suivantes.

Cistus albidus — *Achillea millefolium*
Cistus salvivœfolius — *Glaucium corniculatum V minu*

Plantago serpentina	*Lavandula stœchas*
Lavandula spica	*Thymus vulgaris*
Cirsium bulbosum	*Thymus serpillum*
Echinops ritro	*Buxus simpervirens*
Picnomom acarna	*Rubus tomentosus*

Les géologues sur le sommet de la Combe de la Serre pourront rechercher des *Bellerophons*,des empreintes végétales dans le grès houiller. *Encrines, Goniatites ferrugineuses*, plusieurs espèces de *Clymenies*, *Orthoceras*, *Polypiers siliceux*, etc., etc. En descendant les lassets de la Combe d'Isarn vis-à-vis la barraque Malavialle, *Gateaux* à *Orthocéras* avec *bivalves*. En descendant la Combe d'Isarn, au premier contour, sur la gauche,on trouvera la montagne de Bataille et à sa base on pourra récolter le *calcaire à Goniatites* avec tous ses dérivés. Arrivés au fond de la Combe d'Isarn on se trouvera en face du chemin de Fontès à Cabrières et en se dirigeant sur ce dernier, sur la gauche se trouve le ruisseau du Pitrous, en le suivant dans les schistes noirs *Calymène Blumenbachi* très rares ; plus en amont, sur la droite, se trouve St-Rome ou vieux château en ruines, sur le sommet d'un piton carbonifère, au pied de ce rocher on peut ramasser des *Productus giganteus*, *Evomphalus*, etc. En revenant sur la route de Cabrières et sur la droite on verra la Peyne et la montagne de la Rossignole où existent des anciennes mines de cuivre. Sur cette même montagne le botaniste pourra faire ample provision de *Narcissus Dubius*. Ensuite on se dirigera sur Cabrières où l'on pourra faire visite aux collections de M. Dolques, Escot et l'abbé Gouze. Visite à la source de l'Estabel,2 kilomètres de Cabrières. Ceux qui voudraient faire l'ascension du Pic au point de vue botanique, pourront récolter vers sa base :

Spartium junceum	*Cistus monspeliensis*
Thymus vulgaris	*Cistus albidus*
Calycotoma spinosa	*Lavandula stœchas*

Sur le sommet du pic :

Juniperus phœnica	*Buxus sempervirens*
Amelanchia vulgaris	*Prunus maharel*
Alyssum spinosum	*Geranium sanguineum*
Coronilla emerus	*Hedysarum supinun*

Coronilla glauca
Asphodelus racemosus
Viola hirta
Ficus carica

Les géologues peuvent y faire des minutieuses recherches soit en *Trilobites*, *Goniatites* et autres fossilles récemment découverts.

De Cabrières à Clermont-l'Hérault, 8 kilom. En venant par Fontès, de Pézenas à Cabrières, 17 kil. On pourrait voir au Moulin de Fontès le lacustre intercalé avec la *Hélix Reboulii* et *Planorbis cornœa.* Sur le mamelon qui domine ce lacustre et de nature volcanique au-dessous de la lave se trouve une épaisse couche de cendres volcaniques qui renferment quelques empreintes de feuilles mais très rares

De retour sur le chemin, sur la gauche, forte couche de basalte renfermant beaucoup de *Peridot*; à la sortie du village, à 1 kilom. environ rencontre du *Trias* avec le *Tertiaire.*

Publications reçues en Mars 1889 :

Comptes-rendus de la Société royale de botanique de Belgique.
Bulletin de la Société du Lot, tome 12, fasc. 4.
Bulletin de la Société géologique de Normandie 1885.
Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1887, nº 4 (avec un supplément).
Séance publique de l'Académie d'Aix, 1887.
Bulletin de la Société d'agriculture du Var, 8, 9 et 7 novembre 1887.
Matériaux pour l'histoire de l'Homme, fev. 1888.
Association française.
Notice sur les travaux scientifiques de M. Marion.
Bulletin de la Société belge de microscopie, 14e an. nº 4
Le Messager Agricole (tome IX, nº 3.)

Les chantiers de l'Exposition universelle de 1889.
Bulletin de la Société de pharmacie du Sud-Ouest.
Société entomologique, séances du 8 février et 14 mars.
Bulletin de la Société de Bayonne, 2me sem. 1887.
Les résultats de la méthode Pasteur.
Séance publique de l'Académie d'Aix, 1886.
Bulletin de la Société d'agriculture du Var
Annales de la Société belge de microscopie t. XI, 84, 85.
Bulletin de la Société belge de microscopie, 14e an. n° 5.

Séance du 3 Avril 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Sont admis comme membres correspondants :

M. Félix Sahut, président de la Société d'horticulture de Montpellier, présenté par MM. Louis Argence et P. Fabre.

M. Jules Patouillet, professeur agrégé au lycée de Carcassonne, présenté par MM. Boucher et R. Bernard.

M. Louis Lafferre, professeur licencié au collège de Narbonne, présenté par M. Boucher et P. Bernard.

M. Paul Boyer, professeur licencié au collège de Narbonne présenté par MM. Boucher et R. Bernard.

M. Raymond Gaillard, licencié ès-lettres, professeur au collège de Narbonne présenté par MM. R. Bernard et Boucher.

M. François Barbier, professeur licencié au collège de Perpignan, présenté par MM. Boucher et Bernard.

M. le Président fait don à la Société de divers échantillons de Barytine, de Milstone greath, de quelques polypiers recueillis dans l'excursion de Cabrières.

M. le Président rend compte à la Société des visites faites à M. le Maire, par la délégation de la Société au sujet de l'exposition horticole. M. Argence s'est chargé de dresser un projet de programme. M. le Maire nommera une commission d'organisation.

M. le Président fait à propos des dernières excursions une causerie sur la géologie de Nissan et de Cabrières.

Séance du 10 Avril 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Est admis comme membre correspondant :

M. Vernette, notaire, à Nissan, présenté par MM. P. Cannat et Louis Bernard.

M. Boilève, membre actif fait don à la Société :

1° D'Ammonites ;
2° Polypiers ;
3° Ostrea ;
4° Trigonies et moules internes de bivalves provenant de Neuil (Indre-et-Loire).

M. Dolques, instituteur à Cabrières, membre correspondant fait don à la Société de fossiles (Trilobites) siluriens de Cabrières.

M. Dolques Antoine, géologue à Cabrières fait don à la Société de spécimens fossiles de Cabrières.

M. A. Blanc, membre actif, fait don de moules calcaires provenant de Béziers.

Correspondance. — M. le Président communique à la Société la lettre de M. le Ministre de l'Instruction

publique fixant au mardi 11 juin 1888, l'ouverture du Congrès des Sociétés savantes.

M. Fortuné fait une conférence sur les Algues et la fonction chlorophylienne.

EXCURSION

Le 14 Avril a eu lieu une excursion générale á VENDRES, LESPIGNAN et EMBOUCHURE DE L'AUDE.

La Notice suivante avait été distribuée aux Membres et aux Excursionnistes :

NOTICE

I — VENDRES

Entomologie. — *Carabus clathratus*, *Platytarus Faminii*, *Chlœnius Chrysocéphalus*, *Chlœnius Azureus*, *Chlœnius circumscriptus*, *Brachinus sclopeta*, *Brachinus exhalans*, *Drypta distincta*, *Polystichus vittatus*, *Badister bipustulalus*, *Harpalus mendax*, *Apotomus rufus*, *Panageus crux-major*, *Féronia cursoria*, *Féronia puncticollis*, *Stenolophus élegans*.

Erpetologie. — Reptiles : *Lacerta viridis*, *Lacerta ocellata*, *Lacerta muralis*, *Psammodromus Edwardsii*, *Seps chalcéides*, *Anguis fragilis*, *Acanthodactylus vulgaris*, *Cœlopeltis insignites*, *Tropinodotus natrix*, *Tropinodotus viperinus*, *Tropinodotus* (*v. à deux raies*) ;

Batraciens : *Hyla viridis*, *Hyla* (*v punctuée*), *Rana viridis*, *Rana meridionalis*, *Pelodytes punctatus*, *Alytes obstetricans*,

Bufo vulgaris, Bufo calamita, Triton marmoratus, Triton palmatus.

Botanique. — *Hydrocharis morsus ronœ, Potamegeton pectinatus, Potamegeton densus, Zostera marina, Typha latifolia, Scirpus littoralis, Carex intensa.*

Géologie. -- Tuf quaternaire avec *hélix, physes, planorbes.*

Archéologie — Vestiges du temple de Vénus, Mosaïques.

Curiosités — Sources sulfureuses (*boulidou*).

II — LESPIGNAN

Botanique. — *Atractylis humilis* sur le plateau de la Madeleine.

Ranunculus aquatilis L. B. baudotii fossés sur la route de Fleury.

Géologie — Calcaire blanc lacustre à *hélix ramondi,* Calcaire marneux à *hélix tournali,* Carrières de pierre à bâtir (horizon miocène marin) avec dents de *lamna, pectens* et moules agglomérés.

A l'ouest dans la plaine: silex et gypses.

III — EMBOUCHURE DE L'AUDE

Ornithologie — Goëlands, Canards, Macreuses, Marouettes, Foulques, Chevaliers, Ralles, Vanneaux et nombreux échassiers et palmipèdes.

Ichthyologie — Anguilles, Carpes, dans l'Etang, Muge, Sole, Bar, Rouget, à l'embouchure.

Botanique — *Statice virgata, Willd, Statice ferucea L. Statice bellidifolia, Plantago crassifolia, Salicornia fructicosa, Joncus maritimus.*

Conchyliologie — *Murex, Bulla, Cerithium, Rostallaires, Cardium, Cytherea, Anomia.*

Géologie. — Alluvions actuelles; Massif cretacé de la Clape. Point de contact du tertiaire et du crétacé (près Fleury).

Séance du 17 Avril 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Est admis comme membre actif :

M. Cavaillé Félix, propriétaire, présenté par MM. Cannat et Aïn.

Est admis comme membre correspondant:

M. Cabal César, constructeur-mécanicien, à Nissan, présenté par MM. P. Cannat et Louis Bernard.

Correspondance. — Lecture et donnée par M. le président d'une lettre de M. le Secrétaire de la Société des Arts et Sciences de Carcassonne, par laquelle il annonce que quelques membres de la dite Société sont disposés à se joindre à la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers, pour une ou plusieurs excursions.

M. le président communique la liste des membres de la Commission d'organisation de l'Exposition horticole. Ce sont MM. P. Cannat, président de la Société ; Élie Granaud, vice-président ; Argence, assesseur, (membres fondateurs de la Société) ; Fortuné Fenri, secrétaire-général ; Moulins-Cambon, conseiller municipal, membre de la Société ; B. Lhéritier, adjoint au Maire ; Prosper Jaussan, Picard, L. Gateleau, horticulteurs de la ville. Il lit ensuite l'arrêté règlementaire de l'Exposition agricole, industrielle et horticole.

A la demande de plusieurs sociétaires, M. Louis Argence qui s'occupe très activement de l'Exposition horticole fait part des résultats qu'il a déjà obtenus et qui lui donnent les meilleures espérances.

Sur la proposition de M. Rulland, la Société décide de faire le 18 Avril, à 3 heures de l'après-midi, une visite aux serres de M. Argence.

M. Boilève donne lecture d'un travail de M. Rouget membre correspondant, sur *la vigne et les gelées de printemps et les moyens d'y remédier.*

M. J. Crozals donne lecture d'une note sur Mourèze.

M. Reyner, explorateur, fait sa conférence intitulée : *Mes trois voyages au Sénégal.*

Le jeudi, 18 Avril, la Société a fait une visite aux serres de M. Argence Louis.

Séance du 24 Avril 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont admis comme membres correspondants :

M. Duviviez, professeur au collège de Narbonne, présenté par MM. Bernard et Boucher.

M. Barbier Charles, étudiant à la Faculté des Lettres de Montpellier, présenté par MM. Bernard et Boucher.

M. Pujol Jacques, inspecteur de « l'Union Commerciale » présenté par MM. Bernard et Boucher.

Sur la proposition de M. le président, la Société décide de voter des félicitations et des remerciements à M. Jules Maistre, de Villeneuvette. Copie de la délibération lui sera adressée.

EXCURSION

La Société a fait le 28 Avril, une Excursion botanique à ROQUEHAUTE.

La notice suivante avait été distribüée aux Membres et aux Excursionnistes ;

NOTICE

ROQUEHAUTE

Botanique — Dans les terrains siliceux : *Isoetes Duriei, Linaria Pelliseriana, Malcomia africana, Cistus crispus, Trigonella fœnum græcum, Nonnea alba, Ulex parviflora, Lupinus hirsutus, Raphanus landra, Spergula arvensis, Corrigiola littoralis, Chrysanthemum segetum.* — Dans les mares du plateau volcanique et les éboulis, on trouve : *Isoetes setacea, Pilularia minuta, Ranunculus lateriflorus* (LOCALITÉ UNIQUE), *Lotus conimbricensis* (TRÈS RARE) dans les éboulis du côté de la ferme, *Euphorbia sulcata* (TRÈS RARE), *Bulliardia Vailliantii, Galium divaricatum, Iris Chamœdris, Marsilea pubescens, Cicendia filiformis, Œnanthe silaifolia, Inula secula, Evax pygmœa.* — Dans les terrains salants et les dunes : *Statice fœrulacea, Orchis palustris, Sisymbrium nanum, Iris xyphium* (RARE), *Trichonema bulbucoides, Sphœnopus Gouani, Malcomia parviflora, Lagurus ovata, Plantago cornuta, Scleropea hemipoa, Vulpia Michelii, Hypecum procumbens.*

Géologie — Cendres et tuffa volcaniques ; coulée de Basalte avec péridot et pyroxène. — Sables littoraux et dunes ; ancien lit de l'Orb. — Sur les plateaux des environs : Blocs de quartz roulés ; cailloutis des plateaux-*diluvium.*

Ornithologie — Eperviers, Ducs, Balbusards, Hupes, Râles des Genêts, Perdrix, Bizets, Tourterelles, Canards sauvages.

Erpetologie — Dans les mares : *Triton marmoratus, Triton*

palmatus, Rana viridis, Tropinodotus natrix, Zamenis viridiflavus.

Conchyliologie — Dans le Canal du Midi : *Dreyssena polymorpha, Anodonte, Unio.* — Dans les mares : *Lymnea stagnalis, Planorbes.* — Sur la plage : Coquilles variées et animaux inférieurs : *Méduses, Polypes, Spongiaires, Holothuries, Spatangues, Ascidies.*

Exploitation agricole — Canaux de submersion ; moulins à vent pour submersion ; siphons inférieurs au Canal ; canaux d'écoulement et de dessèchement ; Draînage des terrains salés.

Curiosités — Sur la plage, petite redoute.

Publications reçues en Avril 1889 :

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nimes vol. 1 à 3, 4 à 6, 7 à 12 (1888).

Bulletin de la Société Scandinave des sciences à Christiania.

Bulletin de la Société entomologique de France.

Fossiles du Silurien, par M. Rench, de Christiania.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy, 21 an. 1888.

Bolletine delle Societa Adratica di scienze naturali in Trieste, vol II.

Bulletin de la Société d'agriculture du Var, Février et Mars 1889.

Bulletin de la Société des sciences de l'Yonne.

Archivos do Museo Nacional de Brazil.

Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique.

Messager agricole.

Le Naturaliste.

Revue Savoisienne.

Séance du 1er Mai 1889. — **Présidence de M. Cannat**

M. Aimé Bernard, instituteur, fait don à la Société :

1° Asaphus, polypiers, lydiennes, pyrites, calcaire à goniatite, cardiola, provenant de Cabrières ;
2° Goniatites et calcaire à goniatite, provenant de Causses-et-Veyran.

M. Raoul Bernard, professeur, fait don à la Société :

d'un Zamenis viridiflavus, provenant de Portiragnes.

M. Boucher Albert, professeur, fait don à la Société :

d'un échantillon de gypse, provenant de Lieuran-Ribaute.

M. L. Doucet, géologue, fait don à la Société :

1° Scutelles de la molasse tertiaire ;
2° Keuper ;
3° Conglomérat de tertiaire marin, provenant de St-Félix-de-Lodez (Hérault).
4° Tuffa basaltique, provenant de Lacoste, près St-Félix-de-Lodez.

M. Auguste Rulland fait don à la Société :

d'une Astérie provenant d'une des plages de l'Hérault.

M. le président communique à la Société l'arrêté réglementaire de l'Exposition agricole et horticole de Béziers, avec circulaire aux exposants.

Séance du 8 Mai 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre actif :

M. Fernand Lagarrigue, propriétaire, au Château de Mus, présenté par MM. Rulland et Cannat.

Sont admis comme membres correspondants :

M. Bepmale, avocat, entomologiste, maire de St-Gaudens (Hte-Garonne) présenté par MM. Blanc et Marty-Blanc.

M. Charles Reyner, explorateur de l'Amérique du Sud (Assomption), présenté par MM. Cannat et Paul Fabre.

M. Moulin fait le compte-rendu de l'excursion de Cabrières.

COMPTE-RENDU DE L'EXCURSION DE CABRIÈRES

Par M. MOULIN

DÉPART. — Un temps superbe. Au petit jour les excursionnistes de Béziers et de Nissan, en caravane compacte, sont réunis devant la gare du Nord, sac au dos. L'organisateur fait l'appel des inscrits, qui sont presque tous présents : beaucoup d'appelés et beaucoup d'élus. En route pour Pézenas. Notre sympathique président, homme avisé qui ne s'embarque pas sans biscuits, distribue généreusement des croquettes appétissantes.

NEFFIÉS. — Au saut du train, trois omnibus s'emplissent en un clin d'œil, et la caravane, grossie des maîtres excursionnistes piscénois, MM. Biche et Triadou, prend son chemin vers Cabrières. Déjeûner sommaire en voiture. On laisse à droite la Chartreuse de Mougères, on traverse Roujan, puis Neffiès. Peu après ce dernier village se dresse la côte de Cabrières ; les touristes descendent, et les omnibus suivent à vide. Alors vraiment commence l'excursion. Le beau temps ne s'est point démenti, la nombreuse troupe se débande, s'éparpille à travers champs, aspirant à pleins poumons la brise printanière, heureuse de mettre en pratique, par ce regain d'actualité des exercices du corps, l'axiome de Montaigne : « Il faut conduire l'âme et le corps également, comme un couple de chevaux attelés à même timon. » Les naturalistes se perdent dans les sentiers, grimpent sur les rocs, cassent des pierres, fouillent

dans tous les recoins : « Qui est-ce qui, ayant un peu de goût pour l'histoire naturelle, a dit Rousseau, peut se résoudre à passer un terrain sans l'examiner, un rocher sans l'écorner, des montagnes sans herboriser, des cailloux sans chercher des fossiles? » Les profanes,dont j'ai le malheur d'être, devisent par petits groupes et se contentent d'admirer. Au faîte de la côte, un très beau point de vue : Au loin la montagne de Cette, le phare d'Agde et la ligne argentée de la mer ; à gauche et à droite, de petites éminences embroussaillées qui rappellent les maquis de la Corse, au dire de M. Rulland ; en bas, la route qui serpente et dévale vers Cabrières, blanche sur un fond gris.

Cabrières. — Tandis que le gros des géologues s'attarde à fureter et à écorner, quelques-uns vont de l'avant pour descendre à Mourèze en contournant le pic de Bissou. Notre distingué confrère, M. Jean Crozals, vous a déjà entretenus, mieux que je ne saurais le faire, de cette partie de l'excursion. Les moins zélés remontent prosaïquement en voiture jusqu'à Cabrières où l'instituteur, M. Dolques, leur fait les honneurs d'une précieuse collection de fossiles, fruit de savantes et patientes recherches. Nous voici enfin à la source l'Estabel, tous rassemblés pour le dîner, à l'exception du vaillant groupe de Mourèze,qui ne rejoindra qu'à Villeneuvette. Je le confesse à ma honte, c'est une des parties de l'excursion qui m'ont fait le plus de plaisir : « Combien le cœur rit quand on approche du gîte ! dit encore Rousseau ; combien un repas grossier paraît savoureux ! » — On s'assied, au petit bonheur, paniers ouverts, sacs éventrés, gourdes démouchetées : C'est le restaurant de la Cascade, une cascade muette qui n'offre à la vue que des roches sèches et verdâtres. Voilà qui n'est point conforme au programme. Toutefois, voyant sa réputation gravement compromise, la cascade récalcitrante nous fait enfin l'honneur de cascader, aidée par des mains complaisantes. Mais voici bien une autre affaire. L'eau est chaude, et l'on comprend aisément qu'une longue marche nous a suffisamment ouvert l'appétit, sans qu'il soit besoin d'avoir recours à des... moyens extra-naturels, aux expédients du bonhomme Argan. Il faut donc se résigner à ne boire que du vin. Je me suis laissé dire que ce supplice n'avait pas déplu à tout le monde. Au dessert, un de nos plus aimables excursionnistes nous chante fort joliment quelques gentils couplets, au grand ahurissement de quelques gamins indigènes qui font songer aux silhouettes de

Léonce Petit dans l'ancien *Journal Amusant*, tandis qu'un petit verre de bonne eau-de-vie, gracieusement offert par notre dévoué organisateur, déraidit les jambes aux plus fatigués.

Villeneuvette. — Après cet agréable intermède, tout le monde remonte en voiture et nous voici bientôt à Villeneuvette. L'usine de M. Jules Maistre est une curieuse commune, habitée uniquement par les gens de la fabrique, avec une mairie et une église ; un contre-maître en est le maire et des ouvriers les conseillers municipaux. Tout ce brave monde, au nombre de 400 à 450 personnes, forme une cité ouvrière modèle, close par des murs et des grilles, comme un bourg féodal, où les employés jouissent d'un confortable logement pour le modique loyer de un franc par mois. Elle fut fondée par Colbert en 1666, presque en même temps que les fabriques d'Abbeville, d'Elbeuf et de Carcassonne. La fabrique de Sédan est antérieure (1646) et celle de Louviers postérieure (1681). Il est à peine besoin de dire que Colbert, s'il pouvait revivre quelques heures, ne reconnaîtrait plus son œuvre, si prodigieusement élargie, transformée, remaniée de fond en comble et incessamment perfectionnée d'après les plus récentes découvertes.

Le directeur, absent, avait laissé des ordres à ses contre-maîtres et ouvriers, qui nous ont reçu avec une parfaite affabilité, se prêtant obligeamment à toutes nos questions et nous faisant visiter longuement toutes les parties de l'usine, éclairée à la lumière électrique, et dont les métiers fonctionnent pour nous un dimanche, par une dérogation aux usages dont on ne saurait trop savoir gré à M. Jules Maistre.

Un bassin-réservoir, alimenté par un siphon plongeant dans la rivière, donne une chûte de 40 mètres qui, combinée avec l'action d'une machine à vapeur, développe une force motrice considérable. La laine, une fois blanchie, une machine la carde, une autre la met en fil, une troisième en navettes. Vient enfin le métier à tisser avec ses cadres à fils verticaux sur lesquels la navette va et vient horizontalement, faisant la contexture du drap commun de troupe par l'entrecroisement serré des fils. Les étoffes plus fines pour officiers ou sous-officiers rengagés reçoivent quelques apprêts complémentaires par des machines spéciales. Tout cela en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, et avec une précision et un fini qui stupéfient. La main d'un enfant fait, mieux et plus vite, une tâche qui eût exigé autrefois le concours d'une vingtaine

d'ouvriers. Je dois avouer pour ma part que je n'avais jamais aussi péniblement ressenti tout le néant des Lettres pures que devant ces miraculeux progrès de la mécanique moderne. Involontairement, — qu'on me permette cette digression —, je cherchais à mes côtés un de nos collègues du collège, ravi trop tôt à notre affection, vif, fin, original, primesautier, qui, dans une de nos réunions mensuelles, avec autant d'esprit que de prévention et d'injustice, avait développé cet étonnant paradoxe : l'inefficacité et même l'inutilité de l'Enseignement scientifique. N'en déplaise aux décadents, déliquescents, pessimistes et autres fumistes, qui crient à la dégénérescence finale, le siécle de Jacquart et de Philippe de Girard, pour ne parler que de l'industrie des tissus, tiendra dans l'histoire une place des plus enviables. En présence des merveilles de notre Exposition, ayons plus que jamais confiance dans l'avenir et dans la parole du poète :

Ce siècle est grand et fort, un noble instinct le mène.

Au sortir des ateliers, des rafraîchissements nous sont servis, et notre président, interprète éloquent des sentiments de tous, remercie l'aimable personnel de l'accueil flatteur fait à notre Société, et porte la santé de M. Maistre, de sa famille et de ses employés, aux applaudissements unanimes de l'assistance.

Retour. — J'ai peu de chose à dire de la suite de l'excursion : l'arrivée à Clermont-l'Hérault, la visite à la collection du Principal, la photographie du groupe dans la cour du Collège par notre ami Mortagne, le retour à Pézenas par Paulhan et Lézignan-la-Cèbe agrémenté des facéties de quelques joyeux sociétaires, la gare de Pézenas transformée en réfectoire et le wagon qui nous ramène en salle de concert, et enfin la rentrée à Béziers par une soirée splendide, digne épilogue d'une si belle journée.

Il me reste, Messieurs, pour terminer, en vous remerciant de m'avoir fait l'honneur de me confier le compte-rendu de cette charmante excursion, à vous prier de m'excuser d'en avoir à dessein négligé la partie technique. Néophyte en géologie, je ne pouvais avoir la prétention de vous entretenir de choses que j'ai le plus vif désir d'apprendre, mais que j'ignore présentement. C'est, d'ailleurs, une lacune que notre savant Président, avec son autorité habituelle, a comblée par anticipation dans une récente conférence.

EXCURSION

La Société a fait le 12 Mai une Excursion à RÉALS et MUS.

NOTICE

I. — RÉALS

Botanique — *Asphodelus cerasifer, Cistus monspeliensis, Cistus crispus, Silene gallica, Lavandula stœchas, Aphyllanthes monspeliensis, Ranunculus bulbosus, Potentilla rectans, Scirpus holoschœnus.*

Conchyliologie — Dans l'Orb : *Dreyssena polymorpha, Neritina fluviatilis, Physa columnaris, Lymnea palustris et auricularis.* — Sur les bords *: Bulimus decollatus, Bulimus acutus, Helix terrestris, Helix nemoralis, Pupa cinerea, Clausilia nigricans.*

Géologie — Terrain lacustre garumnien, calcaire blanc, marnes rouges, *Physes* et *Planorbes*. — Exploitation de carrières de grès pour pavage. — A Montmajou et à Fontcaude, marnes supraliasiques avec : *Turbo subduplicatus, Astarte Voltzii, Nucula Hammeri, Leda rostralis, Ammonites Bifrons, complanatus, variabilis, radians, Bellemnites et Rhynchonelles.* — A Thezanel, exploitation de Gypses.

Archéologie — Abbaye de Fontcaude.

Hydrologie — Bains de Montmajou.

Curiosités — Grotte de Réals, grotte de Fontcaude. — Chutes et rapides de l'Orb. — Tunnel dans le calcaire garumnien.

II. — MUS

Botanique — *Paronychia nivea, Paronychia argentea, Genista scorpius, Potentilla verna, Jasminum fruticans, Helianthemum guttatum, Thymus vulgaris, Cytinus hypocistis.*

Géologie — Terrains du Trias, Grès, Marnes irrisées, Calcaires marmoréens.

Archéologie — Chapelle romane du XIIme siécle. — Château gothique du XVme siècle. — Restauration moderne.

Exploitation agricole. — Canaux d'irrigation ; développement des canalisations ; chaussées en pierre et chaux hydraulique ; trois grandes vannes des ateliers du Creuzot. — Grand bassin réservoir, débit de 44 mètres cubes par heure ; pompe à quatre effets aspirant l'eau de la rivière à dix-sept mètres et l'élevant sur le plateau à trente-un mètres. — Trois locomobiles. — Pépinières de vignes américaines et greffées. — Reconstitution du domaine d'une étendue de 11 hectares.

Horticulture — Grand jardin anglais : Eucalyptus, Agaves ; Jardin potager, verger.

Séance du 15 Mai 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Correspondance, — Lettre de M. Reyner, explorateur remerciant la Société pour l'appui qu'elle lui donne dès le début de ces explorations.

Invitation de la Société des sciences naturelles de l'Aude, à prendre part à sa première excursion.

Lettre de M. Gavoy, de Carcassonne, au nom de la Société de l'Aude qui accepte l'invitation de prendre part à l'excursion de Fontfroide.

Lettre de l'Association française informant M. le Bibliothécaire du don de 3 volumes qui sont accordés à la Société.

M. le Président fait les communications suivantes. Les délégués pour l'exposition horticole viennent d'être compris par arrêté de M. le Maire dans la liste du Jury de l'exposition.

MM. les Sociétaires seront admis dans l'enceinte de

l'exposition sur la simple présentation de leur carte de membre de la Société.

M. François Barbier fait le compte-rendu de l'excursion à Roquehaute.

Séance du 22 Mai 1889 — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre correspondant :

M. Meismer, capitaine au 142me de ligne à Lodève, entomologiste, présenté par MM. Boilève et Cannat.

M. Paul Fabre offre à la Société un échantillon de soufre des Solfatares de Girgenti (Sicile).

Correspondance. — M. Jules Maistre, de Villeneuvette, remercie la Société du vote de celle-ci au sujet de la réception si cordiale qu'il nous avait faite.

M. Félix Sahut, président de la Société d'horticulture de l'Hérault, remercie de son admission comme membre de la Société.

M. Laffère, de Narbonne, remercie de son admission.

Par décision du 17 mai M. le Maire de la ville de Béziers a composé le Jury de l'Exposition horticole de la manière suivante :

Jury de l'exposition horticole

MM. Argence Louis, propriétaire, membre fondateur, assesseur.

Aubouy, adjoint au Maire de Montpellier, membre fondateur correspondant.

MM. Augis Emile, horticulteur à Béziers.

Biche, officier d'Académie, professeur de botanique et d'apiculture au collège de Pézenas, membre correspondant.

P. Cannat, officier d'Académie, professeur de sciences naturelles au collège de Béziers, président de la Société.

Cathala, officier d'Académie, docteur en médecine à Cette.

Fortuné Henri, pharmacien, à Béziers, secrétaire général.

Gateleau, propriétaire, à Béziers.

Granaud Elie, négociant, vice-président de la Société.

Jaussan Prosper, horticulteur.

Lhéritier Bernard, adjoint au maire.

Moulins Cambon, conservateur des jardins, conseiller municipal, membre actif de la Société.

Picard Antoine, horticulteur.

Roudier, jardinier en chef au Jardin des Plantes à Montpellier.

Sahut Félix, président de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, à Montpellier.

Les opérations du Jury chargé d'examiner les lots des exposants pour l'horticulture florale, de serre chaude et de pleine terre, les fleurs coupées, les bouquets et les collections entomologiques ont été fixées au jeudi, 23 Mai, à 8 heures du matin, dans l'enceinte de l'Exposition horticole, au plateau des Poètes.

M. le Président donne lecture d'une lettre suivante du père Léonce.

ABBAYE DE N.-D. DE FONTFROIDE

---

19 du mois de Marie 89.

Monsieur le Président,

Quel dommage que notre RR^{me} Abbé, le R. P. Jean, connu et aimé de vous, soit si occupé par l'œuvre des retraites. Il eut pu vous donner de précieux renseignements sur cette abbaye dont il vient de rajeunir la sève et qu'il vivifie et féconde depuis plus de 30 ans, de ses exemples et de son dévouement inépuisable. Je le regrette pour vous, Monsieur le Président, répondre à votre bienveillante lettre est bonne fortune pour moi, vous y perdrez vous-même des pages que l'on est jaloux de lire et de conserver avec une affectueuse vénération.

Les rossignols content au soleil levant les plus gracieuses légendes, sur le coteau voisin bleui de romarins en fleurs, étoilé ça et là de quelques *cistus albidus* aux roses fleurs, de quelques *cistus* blancs un peu précoces et de quelques *ajoncs* dont l'or blanchit comme nous au déclin ; parmi toutes ces fleurs et d'autres non moins parfumées telles que *lavendula stœchas* et le *thymus*, la perdrix glousse timidement, le bruant et l'ortolan murmurent une plainte, que le coucou railleur et le merle joyeux s'efforcent de rendre moins monotone. Là,sur le devant de la fenêtre près de laquelle je vous écris le moineau piole et l'hirondelle en voltigeant marie son gracieux babil aux chansons du pinson, du chardonneret et du petit serin. Si je sortais, dans l'air, je pourrais suivre le busard et le grand duc en quête de vivres pour leur famille,et parmi les grandes bruyères, les cades et genevriers voir fuir lièvres et lapins souvent surpris par ces chasseurs là, concurrents acharnés de l'astucieux renard, de la longue belette, des genettes gracieuses, des fouines et

putois qui vivent chacun des produits de leur adresse et de leur stratégie. Nous pourrions bien nous plaindre un brin contre les loirs, mulots, campagnols et taupes ; les hibous domiciliés dans nos ruines mettent ordre à leurs dévastations. Ah ! que ne détruit-il le phylloxera, le blaireau avide des insectes destructeurs des racines, nous lui pardonnerions alors sans peine les ravages qu'il fait dans nos champs. Bien mieux nous aurions pour lui un mot aimable comme pour la mésange qui vient ici balancer son aimable refrain pour me rappeler que j'oubliais de mettre son nom au rang des oiseaux de céans. Et celui que nous nommons vulgairement *lou saraié*, il est là sans pitié me déchirant les oreilles comme un homme du métier. Peut-être imposeriez-vous silence à un autre qui vous dirait qu'ici il ne manque pas de croassement parce qu'il y a des corbeaux et force batraciens, je suis trop intéressé dans la question pour qu'on puisse m'accuser d'autre chose que de véracité quand je les mentionne.

En avez-vous fini, allez-vous me dire ! je vous entends, Monsieur le Président, et après m'être fait pardonner d'avoir insisté sur la faune du pays,j'en viens à vous dire quel mince profit vous allez recueillir de ma lettre. Ah ! si j'avais retenu tout ce qu'ont dit de bon, de vrai, de savant, les visiteurs comme vous, instruits et versés dans la matière, je pourrais vous être de quelque utilité. Mais vous complèterez ce qui manquera aux efforts de la bonne volonté.

Fontfroide est assise sur un sol mouvementé. On classe généralement son niveau dans les terrains secondaires : On y trouve des fossiles de tous les niveaux des formations crétacées.

Les *Hippurites cornuvaccinum, Organisans, bioculata, sphœrulites* et autres rudistes en grand nombre y sont par nombreuses et épaisses couches. Ces couches que d'Archiac a décrites, M. Péron les a visitées et sérieusement explorées. Il réduit à 7 le nombre des niveaux intercalés à des grès et psammites variés. Je laisse à plus savant de discuter leurs théories je me borne à vous dire les individus que j'ai rencontrés par-ci par-là et dont ces Messieurs (j'entends les visiteurs érudits) m'ont dit les noms. A ces fossiles il faut joindre les *Cyclolites ondulés, pedicellés, globulés* en *ellipse, hemisphérique,* etc., des *Pectens,* des *térébratules,* des *rynchonelles, janira, cassiopea, Chamma ammonium, caprina,* d'énor-

mes *polypiers,* quelques *huitres* entre autre une belle huître *Carinata (Ostrea),* quelques *Ostrea rectangularis.*

Ces couches s'étendent depuis le gué jusqu'au monastère. Là à gauche de la butte de la croix commence cette vallée que nous avons déjà exploré ensemble plusieurs fois. On a trouvé là et vous y avez recueilli avec moi des fossiles qui appartiennent à des niveaux dont on ne peut préciser le lieu d'affleurement. C'est là que nous trouvâmes ensemble : *cassiopea coquandi* et *renauxii,* d'imperceptibles *infusoires*, des *turritelles*, des *astarté minima,* le *fusus neocomiensis*, certains *bivalves* plus grands que les *astarté* des *lumachelles* où sont empâtés les *huitres,* le *lignite*, quelques dents de poissons, on y rencontre aussi quelques *orbitolines*, des *avellana* : tout dernièrement j'y rencontrai dans un débris de craie blanche une abeille fossile. J'ai cherché le gisemement d'où elle pouvait provenir et je suis arrivé près de l'affleurement de *lignite* oû j'ai vu de nombreux fragments de cette même craie, roulés et portant quelques traces d'insectes fossiles.

A peu de distance se trouvent ces grès gris-noir où l'on découvre les *trigonies*, les *limma elegans*, des *nucula,* ou *cardites*. Dans les bancs de calcaire vous savez quelle récolte l'on fait de *térébratules, rhynchonnelles, cyprea,* quelques baguettes de *cidaris*, des fragments de *belemnite* : vous savez les nombreuses les *Orbitoline concava* que nous trouvâmes ensemble, il en existe une autre c'est la *conica* que j'ai trouvé ailleurs, c'est-à-dire un peu plus loin.

Ces divers individus sembleraient indiquer l'existence du *néocomien*, *aptien*, *albien* et *cénomanien,* à d'autres plus savants de délimiter les gisements et les niveaux. M. Viguier de votre société a conclu dans le sens que dessus et je m'estimerais tout heureux de lui indiquer où j'ai trouvé les fossiles, si vous avez la bonne fortune si heureusement partagée, de le joindre à votre expédition.

Comme terrain viticole nous avons surtout : argilo calcaire ; silico-argilo-calcaire ; quelques terrains silico-ferrugineux, mais la marne grise est la dominante : nous avons reconstitué une partie de nos vignes mortes. Le jacquez prospère dans les sols ferrugineux-sableux — mais dépérit ailleurs. — Les riparias sont plus constants, mais ne donnent pas encore de bien belles espérances. Le rupestris semble s'accommoder assez bien de nos terrains. Nous avons peu greffé ce plant afin de nous pourvoir de bois. Des pieds de six et septs ans sont fort beaux de végétation. Quelques centai-

nes de pieds de Cordifolia-rupestris nous promettent beaucoup comme végétation. Dieu aidant peut-être pourrons-nous arriver à nous relever de notre ruine. Nos jacquez sont greffés,en producteurs directs, ils ne donnent absolument rien.Les othellos sont superbes de végétation et de fructification.

Que vous dire, M. le Président, sur la flore de Fontfroide, il suffirait,il me semble,d'ouvrir une flore quelconque qui décrive les plantes des rivages méditerranéens pour avoir celle de chez nous.

Je vais néanmoins vous donner la liste que j'ai tracée autrefois des fleurs qui éclosent chez nous durant l'année. Dans les huit jours qui vont suivre on assisterait à un merveilleux épanouissement, si le soleil et le vent le favorisaient.

Acanthe, Achillée, Adénocarpe, Adonide, Aigremoine, Ail, Ajonc, Alchimille, Anémone, Ansérine, Aphyllante, Arbousier, Aristoloche, Arroche, Asperge, Asphodèle, Astragale, Aster, Aubépine, Avoine, Baguenaudier, Bardane, Basilic, Belladone, Benoite, Betoine, Bourrache, Brize, Brôme, Brunelle, Bruyère scoparia, Bruyère cinerœa, arborea, Bryône, Buglosse,Buplèvre, Callune, Camomille, Campanule, Caprier, Centaurée, Chardon (variés), *Chataire, Chevrefeuille, Chicorée, Chiendent, Cistus albidus, Cistus albidus albus, Cistus crispus, Cistus albido-crispus, Cistus crispo-albidus, Cistus monspeliensis, Cistus corbariensis, Cistus salviœfolius, Cistus Populifolius, Cistus longifolius, Cistus monspeliensis salviœfolius, Clématite, Colchique, Concombre, Consoude, Coronille, Corrigiolle, Crassule,Cresson, Cinoglosse, Citinus hypocistus, Citinus Kenneriana, Citinus intermedia, Cytise, Calycotome spinosa, Chlora perfoliata, Crepin bulbosus, Canelée, Daphnée, Datura, Doradille, Eperviѐre, Erodium, Euphorbe, Fenouil, Ferule, Fraisier, Frène, Fumeterre, Fusains, Gaillet, Garance, Genet* à balai, *Genet scorpio, Genet horrida, Genévrier, Genévrier cade, Germandrée, Giroflée, Glaiyeul, Grenadier, Guimauve, Geum sylvit, Helianthème, Hellebore, Houx, Hyssope, If, Immortelle, Impératoire, Ivraie, Jonc, Jujubier, Jusquiame, Laitron, Laurier, Lavande, Stœchas, Lierre, Lin, Linaire, Liondent, Liseron, Lupin, Luzerne, Marube, Matricaire, Mauve, Mélilot, Mélisse, Menthe,*

Mercuriale, Millepertuis, Millet, Molène, Momordique, Morelle, Mouron, Muflier, Murier, Muscari, Myosote, Myrthe, Néflier, Nerprun, Nicotiane, Nigelle, Noisetier, Noyer, Œillet, Olivier, Orchis, Orge, Origan, Orme, Orobanche, Ophrys, Ortie, Osyris, Poa nemoralis, Poa vulgaris, Poa rosera, Panicaut, Paquerette, Pariétaire, Pavot, Patience, Perce neige, Persil, Pervenche, Phillaria angustifolia, Philaria latifolia, Phillaria media, Pimprenelle, Pin, Pissenlit, Pistachier térébinthe, Pistachier lentisque, Pivoine, Plantain, Platane, Polygala, Potentille, Peuplier, Pourpier, Primevere, Prunier, Pulmonaire, Pyrole, Raifort, Renoncule, Réséda, Romarin, Ronce, Roquette, Roseau, Rue, Sabine, Sainfoin (divers), *Saponaire, Saponaire vaccharia, Sauge, Saule, Saxifrage, Scabieuse, Scilla,* (autom.), *Sedum, Scorpione, Séneçon, Siléné, Smilax,Soldanelle, Souci, Spirée, Stellaire, Sureau, Thuprie, Thuya, Thym, Tilleul, Tormentille,Trèfle* (divers), *Troène, Tussillage, Tamier, Urosperme, Valériane, Velar, Véronique, Violette, Vesces, Viorme, Vipérine.*

Il reste beaucoup d'autres plantes dont je ne sais le nom et que vos botanistes reconnaîtront. Les *graminées* sont très nombreuses et fort intéressantes, paraît-il, au dire de M. Granel, professeur à Montpellier.

Pour ce qui concerne la partie historique de l'abbaye ; il y a bien des doutes à résoudre. Fontfroide fut affilié à l'ordre de Citeaux en 1145. Mais le monastère et la communauté existaient bien avant. Quels étaient les religieux ? Probablement des Bénédictins. Notre Père-économe le P. Antoine aurait connaissance d'un acte d'achat datant de l'an 900. Ça et là des pans de murs laissent paraître un caractère qui rappelle celui du vieux cloître de Lerins qui est jugé comme remontant à l'an 450.

Notre église, modèle d'église cistercienne, avec tranceps bien développé, cinq autels au chevet, au premier aspect paraît asolument romane. On la dit remonter vers 1150. Examinée dans les détails on voit à une certaine hauteur des traces manifestes d'ogive et les voutes sont gothiques comme la plupart des arceaux. Les chapelles sont postérieures. Le gothique règne alors en maître. Le cloître était probablement roman comme la salle capitulaire. A une

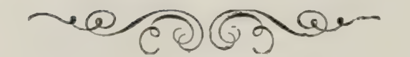
époque, difficile à déterminer, les voûtes furent exhaussées et devinrent aussi gothiques. A une certaine hauteur sur le devant de la salle capitulaire on voit à la naissance des nouvelles voûtes une ligne qui semble plaider en faveur de cette opinion. Les colonnes du cloître et de la salle capitulaire, en marbre aujourd'hui, peuvent remonter au XIIIme et XIVme siècles, époque plus probable de cette restauration ; elle furent primitivement en grès comme le reste de la construction. Les colonnes encore existantes aux angles de la salle capitulaire et sur l'un des côtés du cloître tant sur le préau que dans la galerie semblent le faire supposer. Le grès s'étant délité sous l'influence du vent marin avait rendu cette substitution opportune.

Quelqu'un de vous pourra-t-il nous expliquer pourquoi les bases des colonnes qui supportent la voute de l'église sont au-dessus du niveau du sol ? Pourquoi dans le chœur seulement cette masse de pierre de 2 mètres de haut sur laquelle reposent ces bases : on dirait des fondations.

Je m'arrête faute de large vous priant de me pardonner la rapidité de ces lignes dictées par le désir de répondre à votre appel et de vous aider dans votre travail. Quand on a donné tout ce qu'on a que peut-on de plus ? J'aurais voulu être plus riche ; pauvreté me sera une excuse et une recommandation à votre indulgence.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.

F^{re} Marie-Léonce.



Publications reçues en Mai 1889 :

Bulletin de la Société des sciences de Rio-Janeiro.
Revue horticole des Bouches du Rhône.
Messager Agricole.
Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest.
Bulletin de la Société Royale botanique de Belgique.
Bulletin de la Société entomologique de France.

Séance du 5 Juin 1889 — **Présidence de M. Cannat**

Sont offerts à la Société :

1° Échantillons de Malachite, Azurite et cuivre gris de la Nouvelle-Calédonie;

2° Sulfure de fer et Oxyde de fer de la Nouvelle-Calédonie ;

Dons de M. Coste, membre correspondant de la Nouvelle-Calédonie.

1° *Cardita Jouanneti ;*

2° *Pectunculus* de l'Indre-et-Loire ;

Dons de M. Boilève.

Correspondance. — M. Gaillard et M. Roumieux, professeurs à Narbonne, remercient la Société de leur admission.

L'Association française adresse une circulaire au sujet du Congrès de Paris (du 8 au 14 août).

M. Fortuné donne lecture de son rapport sur l'Exposition horticole.

M. Coste, de la Nouvelle-Calédonie, fait une relation de ses voyages et répond aux diverses questions qui lui sont faites sur la faune et la flore du pays.

EXCURSION

Les 9 et 10 Juin a eu lieu l'excursion á GÉRONE et FIGUERAS (Espagne), BANYULS-SUR-MER et ELNE (Pyrénées-Orientales).

NOTICE

I — BANYULS-SUR-MER

Station maritime très fréquentée (3.850 hab.); port entre les deux promontoires de Béar et de l'Abeille; îlots granitiques; grottes de *Pouade* et de *Sabencs*.

Laboratoire Arago pour l'étude de la faune marine; fondation de M. le professeur de Lacaze-Duthiers, de l'Institut; succursale de Roscoff et de la Sorbonne (1881). — Sanatorium, création récente 1888. — Nombreux vignobles (Grenache et Rancio). — Culture des orangers et des palmiers. — Eglise romane du XIme siècle. — Statue de la Vierge, par Oliva. — Assiégée en 1793 par les Espagnols.

Cerbère. — Station internationale; Grandes falaises; Blocs granitiques; Terrain primordial avec filons de manganèse; Tunnel dels Balistres (1100 mètres); Tour du Quer-Roigt, XIIme siècle.

Port-Bou. — Eglise très remarquable; Construction récente; Tunnel de la Pinède dans les collines du Cumbre del Infern (crête de l'enfer).

II — GIRONE

En espagnol Gerone ancien Gerunda, ville forte d'Espagne Catalogne (20,000 habit.); 90 kilomètres de Barcelone, 64 de Perpignan; Cathédrale gothique avec campanile roman (Tour de Charlemagne). — Fabrique de toiles, papiers, savons, lainages; Nombreuses exploitations minières dans la province. — Conquise par les Maures, assiégée au XVII, XVIII et XIXme siècle.

III — FIGUIÈRES

En espagnol Figueras (14.000 habit.) 37 kilomètres de Girone, 44 kilom. de Perpignan. — Importante place forte du XVIIIme siècle (système Vauban); Citadelle San-Fernando; Eglise avec belle coupole; Sièges en 1811 et 1823.

IV — ELNE

3.102 hab.; Ancienne Illiberis ou Helena, 14 kil. de Perpignan; Cathédrale du XIme siècle; Cloîtres, Monuments historiques; Tours et anciennes murailles; Ancien camp d'Annibal (218 ans avant J.-C.) rebâti par Constantin (535 de la fondation de Rome) qui lui donna le nom de sa mère Hélène. L'empereur Constans, 3e fils de Constantin, y meurt assassiné 350 après J.-C. — Ville épiscopale du VIe siècle jusqu'en 1602 où l'évêché fut transféré à Perpignan, — Sièges sous Philippe-le-Hardi (1285), sous Louis XI (1474), sous Louis XIII (1614).

BIBLIOGRAPHIE : Travaux archéologiques sur Elne, par MM. Pierre Vidal, bibliothécaire de la ville de Perpignan; Brutails, archiviste du département.

Séance du 12 Juin 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Est admis comme membre correspondant:

M. Aïn, botaniste à St-Gervais, présenté par MM. Fortuné et Cannat.

M. Coste, de la Nouvelle-Calédonie, adresse à la Société :

1° Une collection de coquilles;

2° Un certain nombre d'échantillons de minerai de Nickel.

M. Raoul Bernard fait une communication géographique sur la République de Paraguay.

Séance du 19 Juin 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Est admis comme membre actif :

M. Charles Fraisse, propriétaire, allées Paul Riquet, présenté par MM. Jean Crozals et Paul Fabre.

Sont admis comme membres correspondants :

M. Donat, professeur au lycée de Carcassonne, présenté par MM. Cannat et Aïn.

M. Bourriou, professeur au collège de Narbonne, présenté par MM. Bernard et Boucher.

M. Piquemale, chef du secrétariat à la mairie de Narbonne, présenté par MM. Bernard et Boucher.

M. Jean Soulet, négociant en vins, à Reus (Espagne) présenté par MM. Lamouroux et Paul Fabre.

M. Raoul Bernard fait une communication géographique sur le Sénégal.

EXCURSION

Le 23 Juin a eu lieu l'excursion de la Société à Fontfroide.

NOTICE

Zoologie. — Lièvres, Lapins, Renards, Belette, Genette, Fouine, Putois, Loir, Mulot, Campagnol, Taupe, Blaireau. — Rossignol, Perdrix, Ortolan, Bruant, Coucou, Merle, Moineau, Hirondelle, Pinson, Chardonneret, Serin, Buzard, Grand-Duc. — Rana, Bufo; Couleuvres.

Géologie. — Nombreux niveaux de la période crétacée.

A l'arrivée : Zones à Rudistes avec couches épaisses, avec *Hippurites cornuvaccinum, organisans, bioculata,— Sphœrulites* — Grès et psammites intercalés — *Cyclolites ondulés,pedicellés, globulés, elliptiques, hemispheriques — Pectens — Terebratules — Rhynchonelles — Janira — Cassiope — Chama ammonia — Caprina* — Polypiers et *ostrea* particulièrement *O. Carinata.*

A l'Est et au Sud du monastère. — Nombreux affleurements de couches marneuses caractérisées par des espèces particulières. — *Cassiope coquandi et Renauxii — Infusoires — Turritelles — Astarte minima, Fusus neocomiensis, Ostrea et Exogyra* — Empreintes d'insectes (rares).

Grès foncés noir et bitumieux avec *Trigonie, Lima elegans, Nucula, Cardita.*

Bancs de calcaires avec *Rhynchonelles, Cypris*, baguettes de *Cidaris, belemnitella. — Orbitoline concava* et *conica.*

Botanique. — La flore de Fontfroide est remarquable par des cistos, parmi lesquels on peut citer :

Cistus populifolius, C. longifolius, C. monspeliensis, C. salviaefolius, C. monspeliensis salviaefolius, C. corbariensis, C. crispus, C. albidus, C. crispoalbidus, C. albidus-albus.

Outre les nombreuses espèces de cette famille qui font de Fontfroide une localité classique, on remarque :

Hyssopus officinalis, Lupinus reticulatus, Orchis champagneusii, Acantha molilis, Achillia odorata, Anemone nemorosa, Aphyllantes monspeliensis, Arbutus unedo, Aristolochia pistolochia, A. clematis, Cneorum tricocum. Anthemis nobilis, Onobrychis caput galli, Campanula erinus, Colchicum autumnale, Phillaria media, P. augustifolia, P. Latifolia, Pistacia terebenthus, P. lentiscus,

Citynus hypocistis, C. *kermeriana*, C. *intermedia*, *Asplenium trichomanes*, *Saxifraga*, *Peonia peregrina*, *Polygala exilis*, *Scilla autumnalis*, *Saxifraga tridactylites*, *Genista tinctorium*, *G. horrida*, *Saponaria vaccaria*, *Punica granatum*, *Fragaria vesca*, *Galium*, *Rubia*, *Ranunculus*, *Carduus*, *Centaurea*, *Juniperus*, *Triticum*, *Trifolium*, *Nigella*, *Myosotis* et tant d'autres genres y sont représentés à profusion.

De magnifiques bois de *Pinus maritimus* et des fourrés impénétrables de bruyères *(Erica cinerea*, *scoparia*,) recouvrent dans cette région la chaîne sous-pyrénéenne des Corbières.

Agriculture. — Sol argilo-calcaire, silico-ferrugineux et marne grise.

Dans les sols ferrugineux plantations de *Jacquez* (développés) — *Riparia* (végétation moindre) — *Rupestris* (beau développement) *Cordifolia rupestris* (commencement de belle végétation) — *Othello* (production directe excellente).

Archéologie. — L'abbaye de Fontfroide fut rattachée à l'ordre de Citeau en 1145. — Antérieurement habité par les Bénédictins, acte d'achat en 900 — Rapprochement à faire avec le vieux cloître de Lerins, construction de 450.

Eglise, modèle de l'église Cistercienne, transept bien développé — Cinq autels au chevet, remonté en 1150. Ogives et voûtes gothiques, arceaux gothiques. Les chapelles sont postérieures. — Cloître et salle capitulaire d'architecture romane. — Les voûtes levées à une époque postérieure furent alors modifiées — Colonnes du cloître et de la salle du chapitre furent d'abord en grés (13me et 14me siècle) actuellement restaurées et en marbre.

Dans l'église, bases des colonnes non sculptées. Dans le chœur, sorte de fondation sans sculpture de 2 mètres de hauteur.

Séance du 26 Juin 1889 — **Présidence de M. Cannat**

Sont admis comme membres correspondants :

M. Louis Carbon, propriétaire à Nissan, présenté par MM. Cannat et Donnadieu.

M. Escourbiac, avocat, à Pézenas, présenté par MM. Delmas et Cannat.

M. Froment, percepteur à Pézenas, présenté par MM. Delmas et Cannat.

M. Soulayrol, de Cazouls, adresse à la Société une *Lucanus Cervus*.

Correspondance. — La Société d'études scientifiques de l'Aude nous invite à une excursion qu'elle doit faire le 30 juin à la Malapère.

M. le Président fait le compte-rendu de l'excursion à Gérone (1re partie, visite de l'aquarium de Banyuls).

M. Lamouroux fait le compte-rendu de l'excursion à Réals et Mus.

RAPPORT SUR L'EXCURSION A RÉALS & MUS

Par M. Auguste LAMOUROUX

Messieurs,

N'attendez pas que j'expose devant vous des résultats scientifiques: pouvions-nous en espérer de bien sérieux d'une excursion si poétiquement printanière? Ce n'est pas que la Société ne comptât, ce jour-là, dans ses rangs, des chercheurs intrépides. Mais il était à craindre que les séductions du mois de Mai ne nous retinssent sur les rives de l'Orb dans un de ces pièges fleuris, qui captivent parfois les courages les mieux trempés. Ainsi s'amollirent un jour dans les délices de Capoue, les vieilles troupes d'Annibal. Or, « la

« journée était charmante. Les premiers papillons se posaient sur « les premières roses. Tout était neuf dans la nature, les herbes, « les mousses, les feuilles, les parfums, les rayons. Les cailloux « étaient lavés de frais. La profonde chanson des arbres était « chantée par les oiseaux nés d'hier. Des essais d'ailes bruissaient « dans le tremblement des branches. Ils chantaient leur premier « chant, ils volaient leur premier vol. Par toutes les claires-voies « de la végétation on apercevait le bleu du ciel. » Délicate peinture, que notre grand poète national semblait avoir réservée pour prendre place en tête de ces pages ! Quoi d'étonnant, dès lors, que chacun de nous, pénétré d'une vague poésie, s'oubliât dans une paresse contemplative, dont la science n'a que faire ?

Ce fut donc en touristes, en poètes, que la plupart d'entre nous prirent leur envolée vers les sites pittoresques de Réals. Le train se mit en marche à 5 h. 50 du matin. Le brouillard qui, un instant, avait couvert le ciel, se dissipa peu à peu, tandis que,de part et d'autre de la voie,de superbes vignobles, très éclairés maintenant par le soleil, défilaient devant nos yeux. Des gouttelettes de rosée tremblaient et scintillaient sur les feuilles déjà grandes des ceps. On aime à reposer sa vue sur ces fraîcheurs végétales, car à ce plaisir des yeux s'ajoute, pour beaucoup, la perspective plus douce encore d'abondantes vendanges, de tonneaux remplis à pleins bords, de fortune inattendue. Aussi n'est-on pas surpris de trouver dans cette plaine, avec leurs toits dorés par les premiers rayons, de beaux villages largement répandus, si confortables qu'ils en inspirent de l'orgueil à leurs populations. Lignan, Maraussan, Cazouls, Murviel, n'est-ce pas pour Béziers une riche banlieue, digne d'être enviée par les plus grandes villes ?

Nous avançons toujours, au souffle haletant de la locomotive. Dans le wagon, c'est une gaîté folle. On chante, on rit, on devise avec entrain. Notre Président, jamais assis, va, vient, d'un bout à l'autre de la galerie, anime tout le monde et s'anime lui-même. Au-dehors, partout des vignes, rien que des vignes que coupent, çà et là, des ruisseaux verts ou des chemins poudreux. Bientôt la station de Maraussan s'enfuit derrière nous. Voici, sur notre droite, à la limite sud-est du territoire de Cazouls, ces coteaux de terre blanchâtre, si fameux naguère par leurs muscats. Les vins généreux ont été, de tout temps, le *mens divinior* des hommes d'imagination. Quel poète n'a pas chanté la liqueur de Bacchus ? Virgile

célébrait dans ses vers les vins blancs de Falerne et de Thase. Horace les buvait. Ecoutez à son tour, Jacques Vanière, notre Virgile à nous: « Il est des vins exquis, qui coulent comme du « miel des grappes de raisin blanc ; savoureux et ardents, ils « flattent le palais et fortifient le cœur. Mais toute terre n'est point « bonne pour conduire à maturité ce raisin jaloux de son origine « et de son nom ; il lui faut des surfaces un peu froides avec des « fonds humides ; la région de Béziers lui convient à merveille, et « l'Univers entier vante ces grappes blondes qu'expriment nos « pressoirs. Regardez le ciel, examinez la terre, à travers les « plaines biterroises; considérez le génie des habitants; il n'est « rien nulle part de plus clément et de plus tempéré. » Personne, je veux croire, n'osera s'inscrire en faux contre un éloge si flatteur de notre pays et de nous-mêmes.

Cependant les coteaux s'échelonnent,les pentes deviennent raides, nous sentons sous nos pieds le train gravir péniblement. Cazouls se voit à notre gauche. Ici, le paysage va changer. Déjà l'on distingue, à droite, vers le nord, une ligne oblique de grands arbres, à travers lesquels monte en serpentant une légère buée. C'est la rivière de l'Orb, dont les rapides et les chutes sont encore masqués par le lointain. Notre impatience s'accroît, à proportion que le but s'approche davantage. Tout à coup, sur l'autre bord, car nous longeons maintenant la rivière, Mus apparaît à nos regards. Une blanche façade, émergeant d'un rideau de verdure, flanquée aux angles de hautes tourelles dont les pignons suraigus renvoient, sous les baisers du soleil, des reflets de grisaille. En passant,nous saluons le château, que nous visiterons dans la soirée. Enfin voici Réals et son moulin en contre-bas. Le train s'arrête. Sac au dos, chacun met pied à terre, avide de redonner du jeu aux membres engourdis. Dès lors, on n'a plus qu'à choisir le quartier général, notre réfectoire champêtre ; à fixer l'heure du dîner. On hésite d'abord, et les avis sont partagés ; peu s'en faut qu'on ne procède à un vote, sommairement. Toutefois l'entente s'établit, grâce à ce fonds de courtoisie dont nos camarades ne se départissent jamais.

Nous voilà dévalant à travers des rochers éboulés,figés dans l'herbe drue, jusqu'à ce coin, déjà connu de la plupart, où un bloc énorme répand son ombre sur une flaque d'eau, tout à côté de l'eau courante. A peine étions-nous descendus qu'un des nôtres, savant entomologiste, ornithologue à l'occasion, dont l'œil pénètre par

habitude tous les replis du sol, découvrait dans une anfractuosité de roche, le cadavre raidi d'un oiseau. Michelet nous dirait la pudeur de ces petites bêtes qui vont mourir à l'écart, avec mystère, pour ne point attrister la nature par le spectacle de la mort. Mais nous sommes loin d'être tristes pour si peu. Le photographe a dressé son appareil. Notre bande joyeuse se campe bien en face, en un tableau vivant. Ne bougeons plus! C'est fait. Puis tout le monde se disperse. Les vivres demeurent à la garde de deux volontaires, à qui le recueillement et le repos plaisent plus que l'escalade dans les ravins. Sur la hauteur, les groupes vont en quête, n'importe où. Du reste, de partout on peut voir les cascades de l'Orb, l'attrait principal de l'excursion. Pour les contempler de plus près, franchissons le tunnel. Tunnel, c'est beaucoup dire. Autant vaudrait appeler baobab un pied de groseillier, à la façon de Tartarin. Mais quoi! Toute compagnie qui se respecte n'a-t-elle pas son tunnel? Celui-ci ressemble fort, de loin, à un trou percé dans la tête d'une aiguille Il a été creusé sous la pointe d'un promontoire de calcaire garumnien, qui surplombe la rivière, là où une simple tranchée eût coûté bien moins cher. Néanmoins son opportunité n'est pas douteuse si l'on considère que la voûte, comme un arc-boutant colossal,soutient inébranlablement le talus, en le reliant à la montagne. Voilà que tout d'un coup l'horizon s'élargit. Quoique le soleil, en ce moment, commençat à peser sur nos épaules, une brise, imprégnée de la poussière humide des cascades, en tempérait l'ardeur. Aussi restâmes-nous longtemps à contempler ce spectacle magnifique.

Vous auriez dû, Messieurs, demander à la palette de notre ami Crassous le tableau saisissant de ces merveilles. Elle vous en eût donné une idée plus exacte que ma plume ne saurait faire, ce soir. Le moyen, je vous prie, de reproduire avec des mots un étincellement de toutes choses, que l'imagination, aussi bien que l'œil, se plaît à embrasser dans son ensemble? Figurez-vous, sous un ciel très bleu, la crête des collines nettement accusée. Leurs pentes, tout autour, projettent sur la blancheur des eaux la note sombre des taillis. Vers le nord, une baie vaporeuse ouvre confusément des perspectives lointaines. Et par-dessus tout cela, l'éblouissante lumière tombe d'en haut, tout droit, dans le fond de la vallée. L'Orb réfléchit le ciel, la lumière, les coteaux, variant à l'infini ses effets, au gré des accidents nombreux qui tourmentent son lit.

Ici, ce sont des barres écumantes, creusant le roc de leur large morsure ; là, ce sont des chutes plus étroites, où l'eau pulvérisée fait bondir en ses millions de gouttelettes les couleurs de l'arc-en-ciel ; plus loin, des courants affairés semblent se poursuivre les uns les autres et jouer à cache-cache, dans leurs détours capricieux. Au milieu, ça et là, partout, des rochers arrondis, taillés, torturés, éreintés par une usure séculaire. Et tous ces bruits puissants, tous ces souffles confondus ajoutent encore une certaine majesté à l'harmonie de ce tableau. Tant de choses en un si petit espace, voilà certes un panorama unique, dont, hélas ! j'ai tenté la description.

Mais, pour si beaux que soient les spectacles de la nature, l'admiration n'en a pas moins des limites. En gens civilisés que nous sommes, nous détournons nos regards de cette masse d'eau. Trop d'eau vraiment, pensons-nous, pour des estomacs qui sollicitent un apéritif. Le fabuliste avait raison :

Le moindre grain de mil ferait bien mieux notre affaire.

Où aller ? point de village sous la main. On tient conseil. Un petit groupe d'intrépides, dont votre rapporteur partageait les besoins, calcule la distance de Réals à Cessenon. Trois kilomètres pour aller, trois kilomètres pour revenir ; ma foi ! ce n'est pas payer trop cher le vermouth ou l'absinthe. Et l'on part d'un pied léger. Mais j'oubliais que ceci est un hors-d'œuvre qui ne peut décemment figurer dans un compte-rendu.

A notre retour, (c'était onze heures, moment fixé pour le repas), personne au quartier général. Nous eûmes même l'illusion d'une exploration au désert. Un poteau portait écrit que la caravane avait changé son campement à deux cents mètres en aval. Les excursionnistes sont nomades. Nous les rejoignîmes, non sans peine, à travers les cailloux du rivage. La table était mise un peu partout, sur l'herbe, au pied d'un bouquet d'arbres. De nos robustes appétits, je n'en parlerai point. L'on a cent fois redit, avec beaucoup d'esprit, ce bénéfice inévitable de nos courses à la campagne. Le site choisi ne manquait pas d'agrément. L'eau clapotait, en face, contre les flancs du bac, sur lequel nos jeunes pupilles, plus expéditifs que leurs aînés, prenaient déjà leurs ébats. Sur le bord, la futaie s'inclinait, comme pour baigner son feuillage. Après dîner, concert : la chansonnette et l'opéra, le monologue hardi, les poésies

en langue d'oc, tout était de saison ; la bonne humeur régnait en souveraine. D'unanimes bravos accueillirent les virtuoses, à qui je me permets d'adresser, au nom de tous, des compliments rétrospectifs.

Une heure. Le soleil est encore au zénith. C'est le moment de décamper. Notre ardeur se réveille, à la pensée que le château de Mus va nous ouvrir sa porte hospitalière. Là, des curiosités d'un genre spécial captiveront notre attention. Mais avant de pénétrer dans le domaine des cultures, comptons, si vous voulez, nos trouvailles scientifiques du matin. Bien que j'aie médit de nous, au commencement de ce récit, pour si peu que l'on glane dans les champs, on ne saurait pourtant s'en retourner les mains tout-à-fait vides. Dans cette lutte des sections rivalisant de zèle pour la moisson des plantes, des minéraux et des insectes, l'honneur de la journée revient certainement aux botanistes : le *cistus monspeliensis,* le *cistus crispus*, l'*aphyllanthes monspeliensis,* le *ranunculus bulbosus,* telle est la gerbe bien modeste, il est vrai, qu'ils ont pu nous offrir. Quant aux géologues, vainement ont-ils parcouru le terrain lacustre garumnien, les calcaires blancs, les marnes rouges : ils n'ont fait qu'entrevoir les *physes* et les *planorbes* ; les roches jalouses retenaient ces trésors dans leur sein. Au total, succès très relatif. Mais que nous importait que la nature fut avare ? Le train de St-Chinian nous avait amené deux sympathiques amis des sciences naturelles : M. Moustelon, de Roquebrun, et le docteur Lavit, de Cessenon. Pareille acquisition compense bien des lacunes. Notre compagnie n'avait plus rien à regretter.

Voici qu'un messager de M. Fernand Lagarrigue, qui a reçu mission de nous guider vers le château, nous hèle du bord opposé de la rivière. Prendre nos sacs, grimper au moulin, les déposer dans une salle, redescendre, faire la traversée; ce fut l'affaire d'un quart d'heure. En homme qui sait le prix du temps, et qui connaît les raccourcis, notre guide, très sobre de paroles, s'engage dans un sentier riverain. Mais quel sentier, bon Dieu ! Placés en file indienne, nous formons bien le monôme le plus original qui se puisse imaginer. Les uns montent, les autres descendent ; on disparaît et l'on reparaît tour à tour. Et ce chemin traverse les sols les plus variés : du sable, des broussailles, des cailloux, voire même du roc vif taillé comme au ciseau. Nous arrivons ainsi jusqu'à la base d'une haute plaine, dont des chênes gigantesques soutien-

nent les contre-forts. Là-dessus est posée l'ancienne demeure seigneuriale, aujourd'hui transformée. C'était, il y a quelques années, un manoir d'architecture gothique, remontant au XVme siècle. Les nécessités de la vie moderne en ont fait une villa délicieuse. Le perron majestueux, dominé au sommet par une grille, donne accès sur une terrasse longitudinale, d'où l'œil embrasse l'horizon. Béziers, perdu dans les vapeurs du midi, nous montre la silhouette solennelle du clocher de St-Nazaire; tandis qu'au-delà, dans un lointain plus confus, une ligne pâle nous laisse deviner la mer. Plus près, sous notre regard immédiat, un superbe jardin anglais déroule ses savantes pelouses, ses bordures fleuries, ses allées irréprochables. De sa voix ronde et affectueuse, notre hôte nous invite à visiter les pièces intérieures du château. Je renonce à vous en décrire le luxe. Partout, le goût le plus fin, le sentiment de l'art le plus exquis, l'harmonie la plus complète. La bibliothèque, en particulier, sollicite notre curiosité. Combien, parmi nous, se plairaient à passer au milieu de ces richesses littéraires les meilleures heures de leur vie! Revenons au grand air. Là, derrière les bâtiments agricoles, à la gauche du castel, se cache une humble chapelle romane du XIIe siècle. Qui nous dirait le nombre de pélerins qu'elle a dû abriter dans son sanctuaire, depuis sa fondation? L'extérieur en est coquet; l'intérêt archéologique, peu apparent pour les profanes.

Il ne m'appartient pas, Messieurs, d'insister plus longtemps sur cette visite au domaine de M. Lagarrigue. Le but dans lequel notre Société s'est rendue à l'invitation d'un homme aimable, ne trouverait pas en votre rapporteur un interprète assez savant. Plus autorisée que la mienne en matière d'agriculture, une autre plume vous dira les résultats obtenus par un propriétaire intelligent et actif, entre les mains de qui les capitaux décuplent leur valeur et enfantent des prodiges. Permettez-moi seulement de mentionner notre entrevue avec le conseil municipal de Murviel, au centre du plateau. Le caractère quasi officiel de cette présentation n'était-il pas un témoignage délicat de déférence et d'estime à l'égard de notre Société?

Quatre heures sonnent au cadran du château. La buvette, généreusement alimentée à l'intention des visiteurs, ne désemplirait pas encore, si notre Président, de sa trompe rustique, ne rappelait les buveurs attardés. Nous partons. Notre hôte nous accompagne

jusqu'aux confins de sa propriété. Le retour, par un large chemin, est plus commode et plus facile. De ce côté, Murviel se montre, sur la droite, à cinq cents mètres environ. Arrivé à la limite de ses vignes, et avant de prendre congé de nous, Monsieur Lagarrigue nous signale des érosions de terrain, de marnes irrisées, que nous ne pouvons examiner qu'en toute hâte. Il promet d'y faire opérer des fouilles, et d'envoyer à la Société les fossiles de valeur qui pourront s'y trouver. Là-dessus, on se quitte avec projet de se revoir ; et notre troupe, un peu lassée, regagne son bivouac.

Le souper, à sept heures, nous rassemble de nouveau. Mais l'animation n'est plus la même. Sans la meunière, qui se fâche parce qu'on foule sa prairie, je n'aurais pas d'incident à noter. Au surplus,il est tard. Bientôt les yeux rouges du train surgissent au détour de la colline. Nous voilà repartis. En route, la gaîté se réveille; et l'on arrive plus agiles, plus dispos que jamais, enchantés d'une journée passée au sein de la nature, l'âme grandie à ce contact, le corps régénéré par l'exercice et le plein air.

EXCURSION

Le dimanche 30 Juin a eu lieu l'excursion à Ste-EULALIE-DU-LARZAC (Aveyron).

NOTICE

Botanique. — *Armeria plantaginea, Scorzonera hirsuta, Verbascum lychnites, Euphorbia duvalii, Inula montana, Euphorbia nicensis, Campanula glomerata, Centaurea calcitrapa, Campanula polula, Centaurea reclinata, Brunella grandiflora, Euphrasia salisburgensis, Reseda lutea gracile, Asplenium ruta muraria, Plantago serpentina, Ceucedanum cervaria, Dianthus longicaulis, Xeranthemum cylindraceum, Vicia onobrychoïdes, Malva rotundifolia, Calamintha nepeta, Dianthus prolifer, Calamintha grandi-*

flora, Thymus serpillifolium, Knautia hybrida, Lactuca muralis, Aster Alpinus, Thrinia vulgaris, Turgenia latifolia, Ribes uva crispa, Sorbus aria, Cotentilla caulescens, Teucrium montanum, Teucrium aureum, Arabis muralis, Aranaria tetraquetra, Cicris hieracioides, Centaurea scabiosa, Vicia sepium, Silene otites, Spirea hypericifolia, Arenaria hispida, Stellaria halostea, Carum bulbocastanum, Anthylis montana, Saponaria ocimoides, Linum suffructicosum, Cytinus sesifolius, et le *Saponaria bellidifolia,* qui ne se trouve que dans cette localité en France.

Géologie. — Lias avec calcaire — Marnes du Lias moyen — Zone à *Ammonites margaritatus, Belemnites, Terebratula* et *Rhynchonella.*

Marnes supraliasiques — Zone *à Ammonites, bifrons, radians, aalensis.*

Banc puissant de calcaire oolitique.

Minéralogie. — Houille, Lignite, Tourbe trouvés dans les fouilles à 30 mètres de profondeur.

Limonite, Hematite brune, Marnes rouges ocre.

Calcaire *Oolitique, Calschiste,* Grès.

Zoologie. — Vipera aspis — Coronella girundica — Zamenis viridiflavus — Lacerta viridis — Alytes obstetricans — Salamandra maculosa.

Archéologie. — Château et Cité des Templiers. (Hospitaliers de St-Jean de Jérusalem, 1048, devenus Chevaliers de Malte, 1520.) Monastère — Commanderie de Ste-Eulalie-du-Larzac relevant du Prieuré d'Auvergne. — Résidence (vers 1750) de Bailly de Mirabeau, général des Galères de l'Ordre de Malte.

Curiosités naturelles. — Grottes dans le calcaire de l'oolite — Cascades — Chûte d'eau du Cernon.

Constructions et travaux d'art. — Tunnels de Pépinous, du Bassin et du grand Tournau.

Viaducs du Bassin — de Lapenouse — de Sainte-Eulalie. — Murs de soutènements. — Ponceaux et Aqueducs de diverses grandeurs.

Installations — Plan incliné — Broyeurs à sable — Câble aérien — Ponts, échafaudages des Viaducs — Boisage des souterrains — Ateliers — Téléphone.

Publications reçues en Juin 1889 :

Bulletin de la Société des Sciences de Philadelphie.
Bulletin de la Société entomologique de Russie.
Bulletin de la Société belge de Microscopie.
Messager Agricole.
Bulletin de la Société entomologique de France.
Bulletin de l'Académie d'Hippone.
Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest.
Bulletin de la Société d'Agriculture du Var.

Séance du 3 Juillet 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont admis comme membres actifs :

M. Roumengou, avocat, présenté par MM. Cannat et Rulland.
M. Gouttes, caissier de la Banque de France, présenté par MM. Faure et Rulland.
M. Chaffard, gérant de la Banque de France, présenté par MM. Faure et Rulland.

Sont admis comme membres correspondants :

MM. Gairaud et Lugagne, professeurs au Collège de Narbonne, présentés par MM. Boucher et Lamouroux.

Correspondance. — M. Piquemale remercie par lettre de son admission comme membre correspondant.

Circulaire du Congrès d'hydrologie.

M. le Président donne lecture au nom de M. le Docteur Vidal, de Nissan, du compte-rendu de la visite de la Société au Sanatorium de Banyuls-sur-Mer.

LE SANATORIUM MARITIME DE BANYULS-SUR-MER

Messieurs,

La Société a pu visiter, lors de son excursion à Banyuls-sur-Mer, le nouveau Sanatorium maritime que l'on a élevé pour le traitement des enfants scrofuleux et rachitiques, des deux sexes, à peu de distance de cette ville.

Sans m'arrêter aux détails, dont le souvenir nous est assez agréable pourtant, de la promenade en mer dont le monument était le but et que la plupart d'entre nous avaient préféré à la voie de terre moins poétique, je m'attacherai surtout à mettre en relief tout l'intérêt qui doit s'attacher à l'établissement de Banyuls. Cet intérêt n'a pu, au moment de notre visite, nous apparaître dans toute sa mesure, malgré d'abord la vive attention que chacun de nous devait y apporter et y apportait réellement malgré aussi la largesse de renseignement que nous prodiguait avec autant de compétence que de courtoisie M. le Docteur Gay, médecin-directeur à qui nous devons, de ce chef, d'unanimes et publics remerciements. C'est que nous n'avons pas vu à Banyuls précisément ce que nous pensions y rencontrer. L'établissement est, en effet, de date toute récente et il n'a pas encore reçu tout le stock de pensionnaires auquel il est affecté. Inauguré seulement le 7 octobre dernier sous la présidence de M. Monod, directeur de l'Assistance publique au Ministère de l'Intérieur, il a été construit avec les finances du département des Pyrénées-Orientales. L'administration départementale s'en est aujourd'hui dessaisie en faveur de l'*Œuvre nationale des Hospices marins* dont la présidence est éminemment

représentée par le Docteur Bergeron, secrétaire de l'Académie de médecine, moyennant la charge acceptée par cette dernière œuvre, de recevoir d'une façon permanente et à titre gratuit un certain nombre d'enfants du département. La gestion de l'établissement est confiée, nous l'avons dit, à un médecin-directeur à qui son âge et son caractère qui nous a paru bienveillant, permet d'apporter à l'exercice de ses fonctions tout le contingent de soins paternels qui lui sera nécessaire quand sa maison aura reçu les deux cents enfants qu'elle peut loger.

Le Sanatorium est situé au fond d'une anse sablonneuse au Nord-Ouest et à environ deux kilomètres de la ville ; il avance ses deux ailes entre les rochers en pente douce qui lui forment une ceinture insuffisante, paraît-il, à l'abriter contre les vents du nord. Son exposition au midi permet à sa population enfantine de se plonger dans les flots de lumière, le succédané bien naturel des flots d'eau salée, remède héroïque de la scrofule et du rachitisme.

Les deux ailes sont reliées, sur la façade principale, par un corps de bâtiment servant de vestibule,parloir et appartements du Directeur. Le trottoir qui borde cette façade se continue avec la plage un peu rocailleuse, mais assez bien ensablée cependant pour les besoins de la Balnéothérapie. Ces deux côtes sont séparées par une cour-jardin qui n'est encore qu'à l'état d'ébauche mais aura sa part de la végétation luxuriante que l'on remarque dans cette contrée ; là sont installés plusieurs instruments météorologiques : (pluviomètre, baromètre, thermomètre à maxima, hygromètre, etc.) qui permettent à M. le Docteur Gay, de minutieuses observations utiles à science.

Les deux ailes se rejoignent, en arrière, par l'intermédiaire d'une façade postérieure après laquelle un petit bâtiment sert de pavillon d'isolement pour les maladies contagieuses et de vacherie ; car l'établissement doit pouvoir compter sur un lait vierge de toute adultération.

Si le dehors, élégant dans sa simplicité présente une architecture sobre de détails mais de bon goût, l'intérieur ne le cède en rien sous le rapport du confort, de la propreté et de l'hygiène. Les cuisines, la lingerie, l'infirmerie, la pharmacie, etc., occupent le rez-de-chaussée où l'on voit les réfectoires aux vastes tables de marbre et aux larges fenêtres.

L'étage supérieur est occupé par les dortoirs où la literie de fer

est d'une simplicité qui se prête au plus minutieux nettoyage; à chaque pensionnaire est réservé un casier pour recevoir son savon, sa brosse, son éponge; le système de fontaine à eau sans mesure réalise l'idéal de la plus moderne hygiène; n'est-ce pas d'ailleurs dans le monde des scrofuleux que la contagion d'individu à individu se fait le plus aisément et n'est-ce pas le cas plus que jamais de prévenir les éclosions épidémiques. On connaît l'épidémie survenue, il y a nombre d'années, à l'Hôpital des Enfants de Gand où l'usage commun d'une éponge à toilette sema à profusion parmi son intéressant personnel une conjonction scrofuleuse que l'on eut beaucoup de peine à réprimer.

Bien construits aussi les berceaux de bébés que l'on voit à l'infirmerie.

Si la science n'est pas en défaut surtout dans les établissements hospitaliers actuels, il faut dire que la bienfaisance ne perd pas toujours l'occasion de lui donner une main fraternelle; tout un pavillon est dû à la générosité importante de M. Bardou, l'industriel de Perpignan bien connu.

L'idée des Sanatoria maritimes n'est pas nouvelle. Au mois de septembre précédent, on venait d'inaugurer à Arcachon un établissement similaire créé sous l'instigation et le haut patronage du savant philanthrope bien connu, le Docteur Armaingaud de Bordeaux. Depuis nombre d'années, d'autres Sanatoria sont en plein épanouissement sur les côtes de l'Océan. Depuis bien plus longtemps fonctionne l'établissement de Berk-sur-Mer, dans le Pas-de-Calais, celui de Pen-Bron, en Bretagne, je crois; actuellement, on construit aux environs d'Hyères un Sanatorium qui fera, sur les côtes de la Méditerranée, le pendant de celui de Banyuls.

Le but de ces Sanatoria est-il pratique et leur succès répond-il à ce but? Evidemment, je le disais au début de cette note, il serait difficile au public extra-médical de s'en faire une idée bien exacte par ce qu'il a pu voir à Banyuls. Créé pour recevoir plus de 200 scrofuleux, il n'en renferme actuellement qu'une trentaine et sur le nombre nous n'en avons vu aucun qui présente cet aspect scrofuleux vraiment repoussant. Nous n'y avons noté aucune de ces lésions que l'on qualifie si explicitement de *lupus vorax* et que l'on voit trop souvent. Qui n'a vu ces écœurantes monstruosités qui rongent le nez, la voûte palatine, font une seule cavité de la bouche et de ses fosses nasales, détruisent les lèvres et lais-

sent ainsi affreusement béante une double et horrible ouverture. L'écoulement continuel, et le bourgeonnement des bords de l'entrée défendue par une double rangée dentaire produisent un aspect repoussant. Bien heureux encore est le sujet quand les yeux ne participent pas aux ravages, quand les globes oculaires ne s'ulcèrent pas et ne se fondent en détruisant la vision. Qui n'a vu ces gros crânes que leurs porteurs ne peuvent soutenir qu'avec peine et qui abritent une intelligence et une affectivité développées en raison inverse du contenant? Et ces articulations gonflées, ulcérées, fistuleuses comme des cribles et ne servant qu'à produire d'intarissables suppurations?

Il serait long, intéressant, mais bien triste, le chapitre qu'il faudrait ouvrir pour la description entière de la maladie, pour le traitement de laquelle ont été créés les Sanatoria.

Celui de Banyuls verra peu à peu arriver ces déshérités de la fortune et de la santé. Mais de toutes les classes de la société répondra-t-on à son appel? Il est certain que beaucoup de familles auraient de la peine à se séparer des enfants pour les y envoyer.

Plus un enfant est malheureux dans son existence corporelle, plus il souffre, plus il est dégradé dans son intelligence et sa santé, plus il coûte aux siens de larmes et de sacrifices, plus on s'attache à lui et moins on voudrait le confier aux mains d'un autre, si éclairé, si bienveillant et si secourable soit-il. Il faut avoir séjourné dans les hôpitaux, avoir vécu côte à côte avec leur clientèle ordinaire pour sentir la difficulté qu'éprouvent les familles à confier à leur administration et à leur personnel médical leurs enfants malades. Sans doute si l'on recherche, et il faut y arriver, les clients du Sanatorium parmi les enfants trouvés et assistés, on n'aura pas de peine à le peupler et c'est ce qui se produit pour Berk-sur-Mer où l'administration de l'assistance publique de Paris envoie annuellement un grand nombre d'enfants scrofuleux.

Mais alors une lacune existe pour ceux-là. Dans le règlement d'admission de Banyuls, lequel doit être probablement calqué sur les autres, on lit que les enfants atteints de maladies virulente et contagieuse, telles que la Syphilis, en sont exclus. N'est-ce pas le cas de beaucoup de ces enfants abandonnés chez lesquels la scrofule s'allie à la syphilis d'une façon si intime qu'elles semblent soudées comme les frères Siamois et constitutives de ce que les Syphiliographes appellent le *Scrofulate de vérole*? Quelque péni-

ble que fut cette mesure, il fallait, il est vrai, la prendre d'une façon absolue.

Si les enfants scrofuleux, trouvés ou abandonnés, ou orphelins, n'ont ni feu ni lieu, ils ont cependant une âme, comme ceux des enfants riches ou honnêtes, et nos populations méridionales ne doivent pas craindre, de ce chef, la moindre démoralisation.

Une école fonctionne à Banyuls sous la direction d'une institutrice; on conduit les enfants à l'église de Banyuls. Rien ne manque au point de vue intellectuel et moral, pas plus que sous le rapport du traitement.

Le bain et l'air de mer ont fait des cures remarquables; les chlorures, les iodures, qui en sont la base ont fait leur preuve. A Berk-sur-Mer on voit des prodiges de guérison et il faut croire que dans notre contrée, au Sanatorium de Banyuls, la thérapeutique de la scrofule fera des progrès dont il faut d'avance s'applaudir en applaudissant ses savants et humanitaires initiateurs.

Nissan, 1er Juillet 1889.

Dr VIDAL.

Séance du 10 Juillet 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont offerts à la Société :

1o Astéries de la plage de Sérignan ; don de M. Baudière.

2o Coronella buis, de Roquehaute ; don de M. Rulland.

3o M. le Docteur Rouch offre un herbier des plantes du pays.

CORRESPONDANCE. — La Société des sciences naturelles d'Autun annonce l'envoi de son bulletin.

Des remerciements sont votés à MM. Pasquet frères pour leur accueil à Ste-Eulalie-du-Larzac.

M. le Président fait le compte-rendu de l'excursion de Gérone et l'Espagne (2me partie).

Séance du 17 Juillet 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Correspondance. — MM. Pasquet remercient la Société du vote du 10 Juillet en leur faveur.

M. le Président se propose d'assister au Congrès de l'Association française à Paris et à la session de la Société géologique de France.

M. Jalabert fait une description de l'Exposition universelle qu'il vient de visiter.

M. le Président déclare close la session de 1888-89.

EXCURSION

Le 21 Juillet a eu lieu une excursion à Agde, le phare du mont St-Loup, le Cap, la jetée Richelieu et l'île du Fort Brescou.



Publications reçues en Juillet 1889 :

Bulletin de la Société belge de Microscopie.
Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest.
Messager Agricole.
Bulletin de la Société des sciences de Bayonne.
Bulletin de la Société Borda de Dax.
Bulletin de la Société des sciences d'Alais.
Bulletin de la Société agricole des Pyrénées-Orientales.
Bulletin de la Société de Géographie de Bordeaux.
Bulletin de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

Publications reçues en Aout 1889 :

Bulletin de la Société d'Agriculture du Var.
Revue horticole des Bouches-du-Rhône.
Bulletin de la Société Géologique du Luxembourg.
Messager Agricole.
Bulletin de l'Académie d'Hippone.
Bulletin de la Société des sciences de Pise.
Bulletin de la Société royale malacologique de Belgique.

Publications reçues en Septembre 1889

Bulletin de la Société entomologique de France.
Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique.
Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
Bulletin de la Société des sciences naturelles de Cassel.
Bulletin de la Société des sciences de Washington.
Géological Report de l'Institution Smithsonienne.
Messager Agricole.

Publications reçues en Octobre 1889 :

Revue horticole des Bouches-du-Rhône — 35me année — N° 423.
Bulletin de la Société belge de microscopie — N° 11.
Messager Agricole.
Bulletin de la Société de géographie de Bordeaux, n° 19.
Bulletin de la Société des Sciences de Philadelphie.
Bulletin de la Société entomologique de France.
Bulletin de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

REPRISE DES SÉANCES

Séance du 6 Novembre 1889. — **Présidence de M. Cannat**

Sont admis comme membres correspondants :

MM. Presty Charles, Nègre Cyprien, Espiant Girau, présentés par MM. Bernard et Boucher.

On procède au vote pour l'élection du Bureau.

La liste proposée par le Bureau est élue par plus de 80 suffrages.

Séance du 13 Novembre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont proclamés membres honoraires :

M. De Lacaze-Duthiers, de l'Institut, directeur-fondateur de la station géologique de Banyuls-sur-Mer.

M. De Lapparent, vice-président de la Société géologique de France, professeur de géologie à l'Université catholique de Paris.

M. Duperré, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Lyon.

M. Munier-Chalmas, maître de conférences de géologie à la Sorbonne.

M. Malaise, professeur de géologie à Gembloux (Belgique).

Sont admis comme membres actifs :

M. Reverdy Eugène, instituteur, présenté par MM. Cannat et Reverdy, de Maureilhan.

M. Margé Louis, représentant de commerce, présenté par MM. Cannat et Moulins-Cambon.

M. Charles Fescourt, professeur, présenté par MM. Cannat et Magrou.

Sont admis comme membres correspondants :

M. Riche, licencié ès-sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Lyon, présenté par MM. Cannat et Granaud.

M. Bourgery, membre de la Société géologique de France, à Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir), présenté par MM. Cannat et Granaud.

M. Richard Joseph, propriétaire à Puisserguier, présenté par MM. Cannat et L. Donnadieu, de Nissan.

M. Bouscaren Henri, propriétaire à Montpellier, présenté par MM. Cannat et L. Argence.

Sont offerts à la Société :

1° Un herbier des Pyrénées — Don de M. Maux.

2° Un herbier de l'Aude — Don de M. Laffère, professeur au Collège de Narbonne.

3° Un lot de roches feldspathiques — Don de M. Boyer, de Narbonne.

4° Deux échantillons de cristaux et de roches — Don de M. Gaillard.

M. Tarral, nommé professeur au Collège de Lunel, et M. Bernard Raoul, nommé professeur au Lycée de Mont-de-Marsan, donnent leur démission de membres actifs, et demandent à être inscrits comme correspondants.

Sur la proposition de M. Boucher, appuyée par M. le Président, des remerciements sont votés à ces deux

collègues pour les services qu'ils ont rendus à la Société.

M. le Président donne lecture de son discours-programme.

DISCOURS-PROGRAMME

PAR M. LE PRÉSIDENT

Messieurs,

A la suite de nos élections annuelles il est d'usage que votre Président vous remercie au nom du Bureau, de la confiance que vous avez bien voulu témoigner par vos suffrages.

Je me fais un devoir et un plaisir de suivre ces précédents et cela avec d'autant plus de joie que vos bulletins ont toujours été pour nous très précieux et très encourageants.

On ne saurait en effet souhaiter une autorité plus grande, plus indiscutable que celle que vous nous accordez par vos votes réitérés et personnellement je ne saurais méconnaître que depuis seize scrutins successifs depuis notre fondation, vous m'avez confié l'administration de votre Société rappelant ainsi et accentuant la marque de votre confiance et la force que vous désirez me donner dans les fonctions que vous me continuez.

Les sacrifices que beaucoup d'entre vous ont faits depuis longues années doivent porter leurs fruits et la Société doit persévérer en se développant normalement à mériter la faveur et les sympathies qu'elle a su s'acquérir dans notre ville et en haut lieu. C'est en nous inspirant du charmant exemple de notre éminent et si digne fondateur M. le Docteur Théveneau que nous maintiendrons cette déférence mutuelle et cette honorable solidarité qu'il avait su si bien introduire et que je n'ai certainement pas besoin de vous recommander.

Les traditions de politesse et de convenances qui ont caractérisé nos séances, nos réunions de toutes sortes seront, je n'en doute pas, fidèlement observées par vous tous. Pour ma part j'y veillerai et j'en donnerai l'exemple, et vous de votre côté continuez comme vous l'avez démontré dans vos votes à soutenir les efforts de votre Président ; vous n'oublierez pas que le respect des autres et de soi-même est l'une des meilleures conditions de vitalité d'une association libre. Ainsi se développera notre société scientifique où les seules divergences possibles sont celles qui sont basées sur les diverses théories, sur les découvertes, luttes pacifiques qui par leur vif intérêt et leur grande importance animent et passionnent le monde savant.

En vous faisant part aujourd'hui de mes projets d'avenir, il me faut aussi vous donner succintement un aperçu des principaux faits de l'année.

La grande fête du travail ne pouvait nous laisser indifférents; le plus grand nombre d'entre nous est allé visiter l'exposition. Déjà notre collègue si sympathique, M. Jalabert, nous a donné la primeur de ses observations à la suite d'une visite faite en Mai. Je me propose de vous entretenir des congrès scientifiques qui ont été tenus à cette occasion et je prie nos collègues de me donner, chacun dans sa spécialité et selon ses goûts une communication des renseignements qu'il a pu réunir, des études qui l'ont intéressé dans cette immense réunion de richesses de toute sorte.

Dans la distribution des récompenses notre société n'a pas été oubliée : elle est comprise parmi celles qui ont reçu une *mention honorable.*

Au courant de cette année, notre Société a eu l'honneur de se voir appelée à concourir à l'organisation d'une exposition horticole locale. Déjà en 1876 nous avions concouru dans une exposition de la Société d'horticulture de l'Hérault à Béziers. Nos collections y avaient obtenu une médaille d'argent (1er prix).Cette fois la municipalité a fait appel à notre concours pour composer le comité d'organisation et le Jury. Je n'ai pas besoin de vous rappeler l'immense succès de cette exposition et le précieux dévouement de notre collègue M. Louis Argence ; qu'il reçoive ici nos remerciements.

Nos fondateurs, maîtres expérimentés et chercheurs infatigables

avaient voulu se grouper pour travailler en commun et laisser comme résultat de leurs études des collections, des ouvrages.

Désireux d'étendre au plus grand nombre les avantages de cette savante et encourageante association, ils faisaient appel aussi non-seulement aux érudits mais aux amis de la science. Nous avons suivi leur idée première lorsque nous avons invité à se joindre à nous tant d'excellents collègues que la Société se félicite d'avoir dans son sein. Aux naturalistes collectionneurs nous avons joint les touristes amateurs et si de grands vides se sont faits dans nos rangs par la perte de nos vénérés maîtres,nous avons obtenu pour les remplacer des ingénieurs, des agriculteurs, des négociants, des littérateurs qui ont bien voulu donner de la variété à nos conférences du Mercredi et nous ont accompagné en observateurs ou en touristes dans nos excursions de l'été.

Je vous prie de m'accorder encore quelques instants pour vous entretenir de ces excursions qui sont par cela même devenues un de nos plus grands attraits.

Dès son arrivée au milieu de nous M Auguste Rulland, chargé par le bureau du soin d'organiser les excursions, créa cette fonction avec une ardeur, avec un succès que vous avez tous constaté à cette époque. Recherché plus tard comme trésorier par l'unanimité des nôtres, il dut abandonner sa création qu'il laissa entre les mains de son ami, M. Alexandre Blanc. Vous savez tous, Messieurs, et nos invités l'ont vu comme vous,avec quel dévouement notre collègue organise nos excursions, prenant soin de tout et de tous, nous évitant à chacun une peine qu'il prend toute pour lui-même, n'ayant d'autre préoccupation que de satisfaire ses collègues. Grâce à lui nous avons pu cette année tenter un véritable voyage en Espagne dont la réussite a été telle que nous vous proposerons d'autres grandes excursions dans ce même genre et que nous sommes certains d'avoir votre approbation et votre concours.

Ces voyages pourraient être considérés comme des explorations géographiques plutôt que comme des recherches de naturalistes, mais en développant le goût de ces visites lointaines nous ne voulons pas négliger les courses vraiment scientifiques et productrices pour nos collections. Elles aussi se recommandent à nous et nous les organiserons également. Ici j'ai encore à vous signaler de nouvelles conditions de succès.Parmi les jeunes gens que vous autorisez à suivre nos séances et nos travaux, je vois une brillante phalange

animée d'une véritable ardeur pour les sciences naturelles qui deviennent un précieux appoint pour notre Société. Quelques-uns font déjà victorieusement leurs preuves dans les examens, dans les recherches scientifiques auxquelles nous les convions, dans les fouilles auxquelles ils prennent part.

Notre association peut avec confiance envisager l'avenir.

Soutenu vigoureusement par les suffrages de nos collègues et les sympathies du public, confiant dans le succès qui ne fera pas défaut à son dévouement, votre bureau employera toute son activité et son énergie pour assurer et accentuer la marche progressive de notre florissante société.

Séance du 20 Novembre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

M. Richard remercie par lettre de son admission comme membre correspondant.

M. Bouscaren remercie également de son admission.

M. le Président communique :

1o Le programme du Congrès des Sociétés savantes en 1890, adressé par M. le Ministre de l'Instruction publique ;

2o Le *Discours* prononcé par M. Edouard Lockroy, Ministre de l'Instruction publique, le 26 Mai 1888, à la séance de clôture du Congrès des Sociétés savantes ;

3o Les Parlers de France, lecture faite à la réunion des Sociétés savantes, le samedi 26 Mai 1888, par M. Gaston Pâris, de l'Institut.

(Dons du Ministère de l'Instruction publique)

Séance du 27 Novembre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont admis comme membres actifs :

M. Ladame, principal du collège, présenté par MM. Cannat et Moulin.

M. Combes, professeur au collège, conseiller municipal, présenté par MM. Cannat et Moulin.

M. Francq, professeur au collège, présenté par MM. Cannat et Moulin.

M. Riche remercie de son admission comme membre correspondant et adresse à la Société une Etude géologique sur le Plateau Lyonnais.

M. Roumieu adresse un lot de fossiles du tertiaire marin de Narbonne.

M. Georges Roux, peintre-dessinateur, fait une conférence sur le Dessin à l'Exposition Universelle. Après en avoir fait une étude historique il apprécie la tendance de l'art moderne et le compare aux diverses époques de l'Histoire.

PUBLICAIONS REÇUES EN NOVEMBRE 1889 :

Bulletin de la Société des Sciences de l'Yonne, 1887, 43e volume.

Bulletin de la Société d'agriculture du Var, Août, Septembre et Octobre.

Bulletin de la Société de Géographie de Bordeaux. 13me année, 2e série, nº 20.

Association Française : Rouen, 1883, nº 12 ; Alger, 1881 nº 10 ; Oran et l'Algérie en 1887, 1er et 2e vol.

Séance du 4 Décembre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

Sont admis comme membres actifs :

M. Antonin Cadelard, agent d'assurances, présentés par MM. Bourdié et Bouttes.

M. Peletan Louis, employé de commerce, présenté par MM. Cannat et Magrou.

Sont admis comme membres correspondants :

MM. Jacques Villeneuve et Jean Magrou, élèves de sculpture, à l'école des Beaux-arts, chez M. Injalbert, à Paris, présentés par MM. Magrou et Fescourt.

M. Paul Louis fait une conférence sur la peinture à l'Exposition Universelle.

LE PONT SUR LA MANCHE

Note sur deux conférences faites à la Société des Sciences

Par M. V. BOILÈVE, Secrétaire

Messieurs,

Bien qu'à notre Société nos causeries habituelles soient le plus souvent réservées aux sciences naturelles, j'ai cru vous intéresser en vous parlant dans deux conférences successives, de l'un des projets grandioses de notre époque, qui occupe les branches des arts et des sciences et intéresse avec nos ingénieurs tout le monde savant. En voici le résumé.

Historique. — L'idée de relier l'Angleterre au Continent par une voie ferrée n'est pas nouvelle, elle date du commencement du siècle, mais c'est seulement en 1849 que l'on songea à jeter un pont.

MM. Combes et Elie de Beaumont qui s'occupaient de concert avec M. Thomé de Gammont du projet de tunnel avaient comme auxiliaire un jeune ingénieur M. Vérard de St-Anne. Les premières études faites sur la constitution géologique du sol et la résistance des roches à traverser, prouvèrent que le projet de tunnel était réalisable. Cet ingénieur fit observer que ces mêmes roches devaient pouvoir servir d'appui solide aux fondations d'un Pont.

Plus tard, des réunions d'hommes éminents, Officiers supérieurs du Génie maritime, Ingénieurs hydrographes, eurent lieu. L'une des plus importantes fut celle du 19 juillet 1877 à l'Hôtel Continental, elle fut consultée sur la question de savoir si l'exécution d'un pont était possible et se prononça pour l'affirmative.

M. Vallès, inspecteur général des Ponts-et-Chaussées fit en 1883, un rapport dans le même sens. Enfin tout récemment M. Hersent, ingénieur-entrepreneur, a fait une remarquable étude sur ce projet ; je vais vous en entretenir.

Le Sol. — Le sol régulier, formé de craies et de marnes assez compactes sera dans les conditions de pouvoir supporter, une fois privé du contact de l'eau et comprimé, une charge évaluée à 20 kilogr. par centimètre carré environ.

Pont ou Tunnel. — Comparons le pont et le tunnel. Dans la construction du tunnel, des failles peuvent amener des surprises, en laissant pénétrer l'eau dans les galeries sous-marines, et interrompre les travaux.

En outre des difficultés d'exploitation, un tunnel qui aurait 35 kilomètres sous l'eau et autant d'accès, présenterait de sérieuses difficultés de ventilation.

Le pont serait plus agréable aux voyageurs, et les inconvénients pour la navigation seraient évités par le large espacement des piles.

Emplacement du Pont. — L'emplacement qui parait devoir être préféré pour la construction du Pont, est une ligne brisée, partant du cap Gris-Nez en passant par les bancs du Colbart et du Varne et aboutissant aux côtes anglaises un peu à l'ouest de Folkestone. Ce pont devrait avoir 34 kilomètres. Les profondeurs d'eau à l'emplacement des piles seraient de 40 à 55 mètres.

Procédés de Construction. — Je vous ai fait une description détaillée avec dessins, des procédés en usage jusqu'ici pour des profondeurs atteignant 35 mètres : cloches à plongeur, caissons métalliques à air comprimé avec ou sans éjecteur, etc.

Pour des profondeurs plus grandes, je vous ai également décrit les appareils qui paraissent devoir être appliqués avec succès : Système tubulaire américain avec dragage intérieur, enveloppe flottante à pression équilibrée, tuyau dragueur, couloir pneumatique éclusé système Jandin.

Piles du Pont. — Les piles de forme elliptique devraient être en maçonnerie, formant une sorte de tronc de cône dépassant de 10 à 12 mètres le niveau des hautes mers ; la partie supérieure serait métallique.

Ces piles seraient accouplées avec un écartement minimum de 70 mètres sur les côtes et sur les bancs du Colbart et du Varne, et de 100 mètres en pleine mer.

D'un accouplement à l'autre, la distance serait de 3 à 400 mètres dans le premier cas et de 5 à 600 dans le second.

Hauteur du Pont. — La hauteur du pont a été fixée à 55 mètres au-dessus du niveau de la mer en tenant compte :

1° De la hauteur maxima des marées.	=	33m00
2° De l'amplitude maxima des marées, qui en moyenne	=	4m50
3° De la hauteur maxima des vagues.	=	8m00
Total. . .		45m50

Charge du Terrain. — Le poids de la travée (18.000.000 de kilogs), la réaction du poids des trains (1.000.000 de kilogs), la maçonnerie supérieure des piliers (30.420.000 de kilogs), formeront une charge totale de 116.420.000 kilogs, ce qui donnera environ 9 kilogs par centimètre carré.

Action du vent et des courants. — En évaluant à 200 kilogs par mètre carré la pression du vent et des courants, le moment de renversement est de 764.246.000 kilogs, le moment de stabilité ayant pour valeur 5.655.580.000 kilogs, le coefficient de sécurité sera donc de 7 et la stabilité parfaite.

Objections et remarques. — M. Hersent se basant sur les

principes d'Archimède et de Pascal, a calculé que les piles immergées recevaient une poussée de bas en haut, égal au poids de la colonne d'eau déplacée.

Cette poussée existe-t-elle réellement pour des corps fixés au sol ? Elle est niée par certains qui, au contraire, prétendent qu'au lieu de soustraire le poids de la colonne d'eau, on doit ajouter au poids total de la maçonnerie, la pression exercée par l'eau sur les parois du tronc du cône. D'après ces données on arriverait à évaluer la pression du sol par centimètre carré à 13 kilos au lieu de 9.

On a aussi voulu tenir compte de la pression atmosphérique, et dans ce cas l'évaluation n'est plus de 13 mais de 14 kilogs.

En définitive, quels que soient ces chiffres, ils ne peuvent pas être un obstacle, puisque vous savez déjà que le sol peut supporter 20 kilogs.

En second lieu, la pression latérale de l'eau qui est à la base des piles de 5 k. 500 par centimètre carré, ajoutera encore à la résistance des matériaux.

Enfin, si le poids de l'ouvrage est plus fort, le coefficient de sécurité sera augmenté et donnera plus de stabilité dans les cas de grands troubles marins et atmosphériques.

Comme l'auteur du projet, considérons que cette œuvre peut être menée à bonne fin et examinons-en la superstructure.

Superstructure. — La partie métallique des piles se ferait par voie de montage, toutes les pièces étant apportées au pied de chacune par des navires.

Les piliers accouplés reliés entre eux par un poutrage métallique, serviraient d'ateliers et de magasins pour le montage des grandes travées du tablier. On allongerait ces travées en porte à faux de chaque côté de ce pylône, jusqu'à 200 ou 250 mètres de chaque côté, puis on les relierait par des verrous à glissières permettant aux dilatations de se produire isolément par chaque travée en même temps que les extrémités des poutres seraient bien réunies.

Dépenses probables. — On évalue approximativement la maçonnerie en comptant 120 fr. le mètre cube, à 320.000.000 de francs, ce qui amènerait avec les travaux accessoires et l'organisation des chantiers à. 360.000.000

Dépenses du tablier, 35 tonnes par mètre courant à 40 francs les 100 kilogs 528.000.000

Total des dépenses. . . 885.000.000

Intérêts internationaux. — La France considère comme un avantage, tout ce qui peut faciliter ses relations avec nos voisins.

De son côté, le peuple anglais est peut-être aussi désireux d'étendre ses relations en temps de paix, mais il voudrait pouvoir, par crainte d'une invasion du continent, isoler son île en temps de guerre.

Espérons qu'un jour, sous notre ciel si fécond en ingénieux projets, on découvrira une solution de nature à satisfaire tous les désidérata.

Le même siècle verrait ainsi, les Ponts du Niagara, de Lewerton, de Kentucky, de Broocklyn (Amérique), Megyana-Corti (Italie) ; les viaducs de Crumlin (Angleterre) de Grandfey et de Fribourg (Suisse) avec tant d'autres chefs-d'œuvres, parmi lesquels notre patrie pourrait citer : le Viaduc de Garabit, la Tour Eiffel, le Pont sur la Manche.

Séance du 11 Décembre 1889 — **Présidence de M. Cannat**

MM. Pasquet frères offrent à la Société une collection de roches du Larzac.

M. le Président fait le compte-rendu des séances de la Société géologique de France pendant la durée de l'Exposition Universelle.

Séance du 17 Décembre 1889. — **Présidence de M. Cannat.**

M. le Président rappelle à la Société la perte qu'elle vient de faire en la personne de M. Louis Jaussan, vice-président.

M. Justin Augé propose d'envoyer à la famille l'expression des regrets de la Société (adopté).

Est admis comme membre actif :

M. Fouquet, dessinateur, présenté par MM. Cannat et Paul Bène.

M. Paul Vié, peintre-décorateur, à Narbonne, fait une conférence sur les arts décoratifs à l'Exposition.

A cause de l'importance que prennent les excursions M. le Président propose d'instituer une commission d'étude pour un règlement particulier. M. le Président et M. l'Organisateur en font partie de droit. Sont délégués ensuite: MM. Augé, Bènes, Bourdié, Bouttes, Fescourt, Mazelin et Magrou.

Publications reçues en Décembre 1889

Bulletin de la Société de Pharmacie du Sud-Ouest, nº 14.

Bulletin de la Société entomologique de France.

Bulletin de la Société de géographie de Bordeaux, nº 21

Revue Horticole des Bouches-du-Rhône, nº 424.

Bulletin de la Société Botanique de Nimègue, 5 deel, 3 stuak.

Bulletin de la Société linnéenne du Nord de la France, tome VII, (87-88).



LISTE DES SOCIETAIRES

Membres honoraires

M. LE RECTEUR de l'Académie de Montpellier. M. LE SOUS-PRÉFET de l'arrondissement de Béziers. M. LE MAIRE de la ville de Béziers.	*Membres de droit.*
M. DUCHARTRE, membre de l'Institut. M. DE ROUVILLE, doyen et professeur de Géologie à la Faculté des sciences de Montpellier. M. SABATIER Armand, professeur de zoologie à la faculté des sciences de Montpellier, directeur de la station zoologique de Cette.	**Fondateurs.**

ANNÉE 1877

MM. MARQUET, entomologiste à Toulouse, rue St-Joseph, 15.

COURSIÈRE, inspecteur d'Académie, 66, rue de la République, Lyon.

Le Comte GASTON DE SAPORTA, naturaliste à Aix.

CAZALIS de Fondouce, naturaliste à Montpellier.

CARTAILHAC Emile, directeur du journal *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme,* à Toulouse, 5, rue de la Chaîne.

TRUTAT, directeur du musée d'histoire naturelle, à Toulouse, rue de Ninau, 7.

MM. VENDRYES, employé au ministère de l'instruction publique, à Paris.
G. DE TROMMELIN, géologue à Rennes.

ANNÉE 1878

MM. CHARLES, recteur de l'Académie, 22, Quai de la Charité, Lyon.
MAYET Valéry, prof. à l'école d'agriculture de Montpellier, 4, rue du Faubourg Boutonnet.

ANNÉE 1879

MM. MARION, professeur à la faculté des sciences de Marseille.
Maxime CORNU, professeur au Muséum de Paris.
LATASTE Fernand, prof. de zoologie à Santiago (Chili).
LORTET, directeur au Muséum de Lyon.
LORET, botaniste à Montpellier.
HECKEL, prof. de botanique à la Faculté de Marseille.
CATTA, docteur ès-sciences naturelles, membre de la Commission supérieure du phylloxéra, à Oran.
Le docteur COMBESCURE, sénateur, 13, rue de Poissy, Paris.
GRIFFE, conseiller général, sénateur, 19, rue Saint-Guilhaume, Paris.
Gaston BAZILLE, ancien sénateur, Grand'Rue, Montpellier.
Le Docteur VERNHES, député de l'Hérault, à Paris.

ANNÉE 1880

MM. COLLOT, professeur à la Faculté des sciences de Dijon, rue St-Philibert, 51.
BARRANDON, conservateur du Jardin Botanique de Montpellier, au Jardin des Plantes.
SOUBEIRAN, président à l'école de pharmacie de Montpellier.

ANNÉE 1881

M. FLAHAULT, professeur de botanique de la Faculté des sciences de Montpellier, directeur de l'Institut botanique.

ANNÉE 1885

MM. PAYSANT, ancien préfet du Lot, percepteur à Paris.
ITSCHNER, ancien principal du collège de Melun.

ANNÉE 1886

MM. HUGOUNENC, géologue, conseiller général à Lodève.
GAUTHIER, botaniste, Place St-Just, Narbonne.
MÉNARD-DORIAN, député de l'Hérault, à Lunel.
VERNIÈRE Michel, député de l'Hérault, à Montpellier.
FABREGUETTES Polydore, premier Président à la Cour d'Appel, 6, rue Bayard, Toulouse,

ANNÉE 1887

MM. COTTEAU, Président de la Société des Sciences de l'Yonne à Auxerre.
PERCEVAL DE LORIOL, géologue au Crasnier (Suisse).
BERGERON, géologue, 157, Boulevard Haussman, Paris.

ANNÉE 1888

MM. DE LACAZE-DUTHIERS de l'Institut, Président de l'Association française pour l'avancement des sciences, Directeur fondateur du laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer.
DE LAPPARENT, vice-Président de la Société de géologie de France, professeur de géologie à l'Université catholique de Paris.
DUPERRÉ, professeur de géologie à la Faculté des sciences de Lyon.
MUNIER-CHALMAS, maître de conférences de géologie à la Sorbonne.
MALAISE, professeur de géologie, à Gembloux (Belgique).

Membres actifs (au 1er Janvier 1889)

FONDATEURS

MM. ARGENCE Louis, propriétaire, boulevard St-André.
BONNET Louis, propriétaire, rue du Quatre-Septembre, 4.
BOURGUET Paul, docteur en médecine, rue de Lespignan 11
Famille BULHER J.-C., avenue de Bessan, 17.
CANNAT Paul, A ✻, professeur, licencié ès-sciences naturelles, rue Boudard, 1.
CHUCHET Joseph, ingénieur, rue Mairan, 11.
CROZALS Henri, négociant, place Saint-Aphrodise.
GAUJAL LAGARRIGUE, propriétaire, rue du Quatre-Septembre, 22.
GRANAUD Elie, négociant, boulevard de la Gare, 9.
DE GRASSET, propriétaire, à Pézenas.
KLIPPFEL Auguste, négociant, avenue de Bessan.
LAFORGUE Camille, propriétaire, à Quarante.
MANDEVILLE Alfred, propriétaire, rue de Capus, 12.
PAGET Paul, A ✻, pharmacien, rue Française, 7.
SABATIER-DÉSARNAUDS Victor, *Président Honoraire*, propriétaire, rue des Balances, 9.
VIENNET Albert, propriétaire, rue du Quatre-Septembre.
THÉVENEAU Louis, propriétaire, allées Paul Riquet.

ANNÉE 1876

MM. BONNET-GARRAS Lucien, pharmacien, rue de la République, 2.
DONNADIEU Frédéric, avocat, rue de l'Argenterie, 2.
MOULINS-CAMBON, avenue de l'Abattoir.
FABRÉGAT Adalbert, propriétaire à la Gaillague, près Colombiers.

ANNÉE 1877

MM. JUMEAU Gaston, architecte, avenue de Bédarieux, 16.

MM. DE GINESTE, propriétaire, rue de Lespignan, 12.
ROUX Georges, peintre, avenue de Pézenas, 73.
REBIÈRE Sylvain, libraire, rue Flourens.

ANNÉE 1878

MM. RIXENS, garde-mines, rue Solférino.
BONNET Jules, propriétaire, rue de la Citadelle.
MAFFRE Louis, docteur en médecine, rue St-Dominique.
SABATIER Elzéar, docteur en médecine, rue de la Coquille.

ANNÉE 1879

MM. BLANC Alexandre, négociant, rue d'Envedel, 1.
GIRET Gustave, propriétaire, rue de Lespignan, 6.
MAS Alphonse, ancien avoué, conseiller général, place de la Madeleine.
MÉGÉ Jules, docteur en médecine, avenue de Bédarieux.
RULLAND Auguste, négociant, rue de la Mairie, 13.
ROBERT, A ✿, instituteur en retraite, 78, Allées Paul Riquet, 75.
TARRAL Hippolyte, directeur de l'École Gaveau.
SICARD Silva, A ✿, docteur en médecine, avenue de la République, 1.

ANNÉE 1880

MM. BALDY, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, place St-Félix.
CAPDEVILLE Paul, propriétaire, allées Paul-Riquet.
ALENGRY, avocat, place de la Madeleine.
PORÇON Emmanuel, rue Montmorency.

ANNÉE 1881

MM. BOYER René, négociant, rue Pépézut.
VIENNET Charles, allées Paul-Riquet.
CULERON, ingénieur à Lignan.
RENESSON, professeur, licencié ès-lettres, rue Ste-Catherine.

ANNÉE 1882

MM. GÉLY, propriétaire, 46, rue Paul Riquet.
DE BELLEFONDS, ✻, ancien percepteur, rue Montmorency.
ASTRUC, conducteur de la voie à la Compagnie du Midi.
CHAULAN, ancien négociant, rue de la Mairie, 13.

ANNÉE 1883

MM. FABRE Jean, directeur de l'École supérieure, rue Relin, 2.
GAUSSEN, négociant, avenue de la Gare.
DUPRÉ Léon, correspondant du *Petit Méridional*, route de Villeneuve.
MARTY, liquoriste, rue Victor-Hugo, 12.
MALAFOSSE, négociant, rue du Quatre-Septembre.
ESCANDE, entrepreneur, rue d'Iéna, 16.
BERTRAND, correspondant du *Messager du Midi*, avenue de la République.

ANNÉE 1885

MM. BERNARD Aimé, instituteur, école Paul-Riquet.
DERBEZ, instituteur, école Lakanal.
GAY Henri, instituteur, école supérieure.
CARLES Émile, café Français, route d'Espagne.
IZOARD, Secrétaire des Hospices, rue Barbeyrac.
MERCADIER Louis, instituteur, école Gaveau.
GAUTHIER, négociant, juge au Tribunal de Commerce, rue de la Mairie, 11.

ANNÉE 1886

MM. CANNAT Louis, rue Mairan.
VIAL Louis, rue des Fourrages militaires.
LAURÈS Maurice, place St-Nazaire, 62.
VIEU, négociant, rue de la République.
RESSÉGUIER, avoué, place de la Citadelle.
PUPILLE fils, route de Maraussan.

MM. JALABERT Marius, négociant en vins, avenue de la Gare.
YZERN Pierre, correspondant du *Figaro*, rue de la Coquille.
DECAVATA, représentant de l'*Eclair*, Allées Paul-Riquet,
GRANAUD Paul, négociant, Avenue de Bessan, 12.
FARRET Eugène, propriétaire, rue Montmorency.
CROZALS Roch, négociant, route de Murviel.
CAYLET, négociant en vins, avenue de la Gare.
ROYÈRE, journaliste, allées Paul-Riquet, 23.
ROUDIER, banquier, allées Paul Riquet.
CROS, instituteur, Comptoir Parisien, allées Paul-Riquet.
PARDAILHÉ, pharmacien, avenue de la Gare.
REVERDY, instituteur à Maureilhan.
BRINGUIER, journaliste, boulevard de Strasbourg, 41.
CADENAT Léon, lithographe, avenue de la République.
LOUIS-PAUL, peintre, rue Hospice St-Joseph.
VIDAL, journaliste, rue d'Envedel.
BISCAYE Jules, propriétaire, avenue de la République, 3.
AIN, professeur licencié ès-lettres, rue du Touat.
CIFFRE, professeur, A ✿, rue de la Tour.
LIGNON, professeur, A ✿, place St Esprit.
LAMOUROUX, professeur, place St-Aphrodise.
BARBIER, prof., licencié ès-lettres, I , rue Viennet, 20.
KELLERSHON Gustave, professeur de langues vivantes, rue d'Envedel, 14.
FOURNIER, I ✿, professeur, rue Viennet, 9.
DEDIEU, professeur, au Collège,
BERTHOMIEU, mécanicien, rue Riciotti
FABRE, agent d'assurances, avenue de Bédarieux, 61
MAZELIN, armurier, rue du Touat.
DOUCET, vérificateur des poids et mesures, rue Auguste Fabrégat, 22.
BARTHEZ, pharmacien, place de la Citadelle.
BARRIÈRE, restaurateur, place de la Citadelle.
MITCHEL, dentiste-chirurgien, avenue de la République.
BOILÈVE, conducteur de travaux, avenue de la Gare.
ESCANDE, instituteur à Bassan.

ANNÉE 1887

MM. ROUX Jules, ingénieur, 20, rue de la Rotonde.

DE CROZALS Cyprien, négociant, président du Syndicat des Vins, vice-président du Comice Agricole, rue de Lespignan.

CASTELBON de BEAUXHOSTES, consul d'Espagne.

BOUINEAU Arnaud, imprimeur, avenue de Pézenas.

GALIBERT Paul, droguiste, rue Rôtisserie.

CROZALS André, rue de Lespignan.

GAUBERT, directeur de l'École Paul Riquet.

MAGROU, lithographe, allées Paul-Riquet.

HICKEL Fritz, prof. d'Allemand, avenue de la Gare, 42.

MOULIN, professeur de littérature, rue Rôtisserie.

CROZALS Jean, rue de la Rotonde.

Albert BOUCHER, professeur, licencié ès-lettres, rue Victor-Hugo, 5.

AZAIS, imprimeur, rue de la Citadelle, 5.

CORDES, imprimeur, rue de la Citadelle, 5.

HUE-THÉVENEAU Fernand, propriétaire, rue Boudard, 3

ANDRIEU, professeur d'histoire, licencié ès-lettres, rue Pélission, 5.

CELLIER J.-B. I ✿, ancien principal du Collège, rue Diderot, 42.

FOURNIER, I ✿, inspecteur de l'enseignement primaire, Avenue de l'Abattoir, 9.

ANNÉE 1888

MM. GILQUIN, ingénieur électricien, à l'Usine à Gaz.

FORTUNÉ Henri, pharmacien, rue Casimir-Péret.

BENES Paul, rue Française, 23.

FAURE Firmin, avocat, descente de la Citadelle, 1.

SICARD Henri, pharmacien, avenue de la République, 1

FABRE Paul, maison Jullian frères, avenue de Sauclières.

GUILHAUMON, pharmacien, rue du 4 Septembre, 16.

ROUSSET Léon, juge au Tribunal de Commerce, 30, rue du 4 Septembre.

MM. BOUTTES, comptable de la maison Tissié-Sarrus, Avenue de Bédarieux.
LAPORTE Jacques, caissier, 9, rue de la Mairie.
MARAVAL, correspondant de *La Dépêche*, allées Paul-Riquet.

ANNÉE 1889

MM. Justin AUGÉ, négociant, route de Villeneuve.
MAUX Joseph, négociant, place des 3/6, nº 10.
AUBESQUIER, capitaine en retraite, 51, avenue de Pézenas
GILIS, vétérinaire, avenue de Bessan.
BOUSQUET Armand, négociant, avenue de Villeneuve.
JULLIAN Albin, avocat, 4, rue Porte-Ollivier.
MOURET Félix, propriétaire, au domaine du Nègre, près Vendres.
MARTIN, pharmacien, allées Paul-Riquet.
MARTY-BLANC, diplômé de l'École d'Agriculture de Montpellier, rue d'Envedel.
CAVAILLÉ, propriétaire, rue Montmorency.
BOURDIÉ Arsène, négociant, avenue de Bédarieux.
FRAISSE Charles, propriétaire, allées Paul-Riquet.
ROUMENGOU, avocat, avenue de la République.
CHAFFARD, directeur de la Banque de France, rue Boëldieu.
GOUTTES, caissier de la Banque de France, rue Boëldieu.
MARGÉ Louis, rep. de commerce, avenue de l'Abatoir.
REVERDY Eugène, instituteur, rampe des Casernes.
Charles FESCOURT, professeur, avenue de la Gare.
FRANCQ, professeur au collège.
COMBES, professeur au Collège, boulevard de la Liberté.
LADAME, I ✿, Principal du Collège.
PELATAN, employé de commerce, rue Victor Hugo, 5.
CADELARD Antoine, agent d'assurances, rue d'Isly.
FOUQUET, dessinateur, avenue de la Gare, 72.

Membres Correspondants

FONDATEURS

MM. BAQUIÉ Georges, 28, rue Gay-Lussac, Paris.
BAQUIÉ Alexandre, docteur en médecine, à Villeneuve-les-Béziers.
BENOIT Charles, notaire à Agde.
BERNARD Louis, propriétaire à Nissan.
COSTE, propriétaire à Nissan.
CROS, propriétaire à Nissan.
DELOUPY, propriétaire à Nissan.
DESPRATS, A ✿, Principal du Collège, Villefranche (Rhône)
DEVÈZE Henri, naturaliste à Armissan.
FABRE Albert, architecte, 25, rue du Manège, Montpellier.
FIRMIN, vétérinaire, Nissan.
MARC, notaire, Nissan.
PASTRE, propriétaire, Nissan.
REY Thimothée, ornithologiste, Nissan.
ROUZAUD, chargé de Cours à la Faculté des Sciences, Montpellier.
SAHUC Émile, propriétaire à Nissan.
SICARD, pharmacien, Nissan.

ANNÉE 1877

MM. AUBOUY, I ✿, botaniste, rue de la Gendarmerie, 12, Montpellier.
BALGUERIE Alfred, ingénieur en chef des chemins de fer, 84, Cours du Jardin Public, Bordeaux,
FABRE Paul, juge de Paix à Murviel-les-Béziers.
GRANIER Augustin, juge à Alby.
HÉRAIL J., professeur à l'école de pharmacie d'Alger.
JEAN Prosper, receveur de l'Enregistrement, Capestang.
MAISTRE Jules, fabricant, à Villeneuvette, près Clermont-l'Hérault.
PLAINCHANT, instituteur à Cette.

ANNÉE 1878

MM. BICHE, professeur de botanique au collège de Pézenas.
ROUCH Germain, docteur en médecine au Sénégal.
TRIADOU Cadet, géologue à Pézenas,

ANNÉE 1879

MM. ARNAUD, professeur au collège de Lodève.
BLANCHE, consul à Tripoli de Syrie.
BENOIST, naturaliste à Bordeaux.
BOULIECH, docteur en médecine, conservateur à la Faculté des Sciences de Montpellier.
BAUDON, docteur en médecine à Mouy (Oise).
CASTEL, instituteur à Capestang.
CROS, ingénieur, directeur des ateliers nationaux à Montpellier.
DUPUIS (l'abbé) à Auch (Gers).
ESTOR Louis, à la Faculté de médecine de Montpellier.
GRANGER, conchyliologiste, rue de Galard, à Bordeaux.
GUIRAUD Jules, notaire à Quarante.
GILIS Paul, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier.
LEMARIÉ, botaniste à St-Jean-d'Angély.
LELIÈVRE, naturaliste à Amboise.
TOURNEVILLE, naturaliste à Paris.
VITRAC, conservateur du musée Lerminier, à la Pointe-à-Pitre, (Guadeloupe).
VIGUIER Maurice, A, docteur ès-sciences, préparateur de Géologie à la Faculté des Sciences de Montpellier.
DEVILLE, professeur et naturaliste à Paris.

ANNÉE 1880

MM. COSTE Charles, naturaliste à la Nouvelle-Calédonie.
MATHIEU, sous lieutenant à Lorient.
GAMBEY, 10, avenue Casimir, à Asnières.
JALARD, pharmacien à Narbonne.
BASTIDE, ancien pharmacien, à Rodez.

ANNÉE 1881

MM. DENANS Albert, vérificateur des douanes, rue Château-Randon, 5, à Marseille.

ARGELIEZ, géologue, à Rivière (Aveyron).

NIVIÈRE, lieutenant au 112e de ligne à Aix.

GRYNFELDT, I ✻, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

SERRE, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

GAY, professeur à l'école de pharmacie de Montpellier.

GRANEL, A ✻, professeur à l'école de médecine à Montpellier.

AMANS, docteur en médecine, docteur ès-sciences, à Montpellier.

WALDTEUFFEL, capitaine à Rennes.

ANNÉE 1882

MM. AUTIÉ, avocat, faubourg St-Denis, 205, Paris.

TRICON Casimir, rue Sainte, 52, Marseille.

PUECH, A ✻, instituteur et botaniste, Tournemire (Aveyron)

ANNÉE 1883

MM. RICOME, agent-voyer d'arrondissement, Lodève.

ROUVEROLIS, docteur en médecine, Aniane.

MARTY, A ✻, naturaliste, boulevard de Strasbourg, 67, Toulouse.

CORNAC, chef de gare, Laurens.

ANNÉE 1884

MM. MARTRÈS, chef de section au chemin de fer, Bédarieux.

BONHOURE, commissaire de surveillance, Lunel.

CHABERT Joseph, instituteur, Ferrals-les-Montagnes.

NOYRIT, inspecteur du service commercial à la Compagnie du Midi, Toulouse.

ANNÉE 1885

MM. PHOCILLON, instituteur à Alzon (Gard).
MERLE, instituteur à Corconne (Gard).
TARBOURIECH Florentin, propriétaire, à Maureilhan.
GIBAUDAN, propriétaire à Maureilhan.
MARQUÈS, instituteur-adjoint, Maureilhan.
AZÉMA, instituteur, Lodève.
ANDRIEU de l'Estang, propriétaire, à Narbonne.
PRAX, instituteur à Nissan.
VIDAL, instituteur, à Fraïssé.

ANNÉE 1886

MM. HERON-ROYER, naturaliste, Paris.
ROUCAIROL, pharmacien, Cessenon.
VALAT, vétérinaire, Cessenon.
CHABBERT, instituteur-adjoint, Capestang.
BELLIOL, instituteur-adjoint, Capestang.
LIMOUZY, instituteur, Pézenas.
GAU, instituteur, Autignac.
DELMAS, professeur au Collège de Pézenas.
MORTAGNE, professeur au Collège de Pézenas.
BOURREL, instituteur à Montpellier.
LAPERIÈRE, instituteur à Albertville (Somme).
LAFFITE, instituteur à Sérignan.
BOUCHÉ, instituteur à Soudron (Marne).
COULOUMA, instituteur à Vailhan.
BEIS, instituteur à Sauvian.
PECHOUTRE, professeur au Lycée de Dijon.
CHABAUD, ingénieur et conseiller général à St-Gervais.
CLARIS, instituteur à St-Laurent-le-Minier (Gard).
LEGROS, instituteur à Vervins (Aisne).
GUILLOT, instituteur à Villeveyrac.
BOREL, étudiant à Cazouls (Montmajou).
SOULAYROL, pharmacien à Cazouls.
MAUREL Léon, étudiant, passage Bruyas, Montpellier.
TRUFFERY, professeur à Clermont.

MM. GERMAIN Prosper, instituteur à Murviel-lès-Béziers.
PRUNET, instituteur à Alignan-du-Vent.

ANNÉE 1887

MM. AUTHEBON, instituteur à Bédarieux.
ALBARÈDE, principal au collège du Vigan (Gard).
JOUHATTE, professeur au Lycée d'Alby.
MOUSTELON, propriétaire à Roquebrun.
ROUZAUD Albert, douanier à Aigues-Mortes.
DONADIEU, instituteur à Cette.
ABBAL, propriétaire à Maraussan.
FARRAND, instituteur en retraite, au Jardin des Plantes, à Montpellier.
BERNARD Lucien, instituteur à Buenos-Ayres.
CADENAT Louis, propriétaire à St-Geniès-le-Bas.
SALLES Jules, instituteur à Cette.
JOUVE, négociant à Cette.
GARRIGUENC, propriétaire à Maraussan.
ATGÉ, instituteur à Cette.
DONNADIEU, 30, rue Montmorency, à Cette.
DOLQUES Antoine, propriétaire à Cabrières.
RICHARD Paul, libraire à Pézenas.
NAZON, instituteur à Cette.
AURET Hyppolyte, receveur municipal à Pézenas.
GOUNELLE, instituteur à Colombiers.
TUSCKIEWITZ Lucien, ingénieur, Le Vigan.
ICHÉ Armand, propriétaire à Olonzac.
BOUSQUET, instituteur à Azillanet.
CABANES, instituteur à Cesseras.
E. DONNADIEU, propriétaire à Nissan.
VAILHÉ Florian, directeur de l'école de Marseillan.
MARTY Alfred, rue Roquelaine, 23, à Toulouse.
VILLEDIEU Paul, rue Raymond IV à Toulouse.
Dr Henri ARNAUD, à Lajasse par Chamboriguaud (Gard).
Dr PICARD, ✠, à Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher).
AUGÉ, ingénieur, avenue de Toulouse, 32, à Montpellier.

ANNÉE 1888

MM. ESCOT, géologue à Cabrières.
ROUMIEUX, professeur des sciences naturelles au collège de Narbonne.
Le Docteur L. PLANCHON, à Montpellier.
BOISSEL, principal du collège de Clermont-l'Hérault.
SOULIÉ, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences de Montpellier.
BARTHEZ, pharmacien à St-Pons.
VIÉ Paul, décorateur à Narbonne.
ROUGET, au château St-Michel, près Toulon (Var).
CURE, instituteur à Puimisson.
Docteur TARBOURIECH, à Maraussan.
Docteur LAVIT, à Cessenon.
COURCHET, prof. à l'École de pharmacie de Montpellier.

ANNÉE 1889

MM. Docteur L. VIDAL, à Nissan.
ESPRIT Raymond, négociant à Lignan.
ORLIAC François, propriétaire à Nissan.
DÉJEAN Edouard, propriétaire à Nissan.
GLEIZES Ernest, propriétaire à Bassan.
PATOUILLET, professeur au lycée de Carcassonne.
LAFFÈRE, professeur au collège de Narbonne.
BARBIER F., professeur au collège de Perpignan.
BOYER Paul, professeur au collège de Narbonne.
GAILLARD Raymond, professeur au collège de Narbonne.
SAHUT Félix, président de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
VERNETTE, notaire à Nissan.
CABAL César, mécanicien à Nissan.
DUMINY, professeur au collège de Narbonne
BARBIER Ch. étudiant à la Faculté des lettres, à Montpellier.
PUJOL Charles, 104, rue Richelieu, Paris.
REYNER, explorateur, à Buenos-Ayres (Amérique).

MM. BEPMALE, avocat, à St-Gaudens.
MINSMER, capitaine au 142e de ligne, à Lodève.
BOYER Camille, professeur au collège de Narbonne.
AIN, huissier et botaniste, à St-Gervais.
BOURRIOU, professeur au collège de Narbonne.
PIQUEMALE, secrétaire de la Mairie, à Narbonne.
DONNAT, professeur agrégé au lycée de Carcassonne.
LOUBET Jean, négociant, à Reuss (Espagne).
L. CARBON, propriétaire, à Nissan.
ESCOURBIAC, avocat, à Pézenas.
FROMENT, percepteur, à Pézenas.
GUIRAUD, professeur au collège de Narbonne.
LUGAGNE, professeur au collège de Narbonne.
PRESTY, pharmacien de 1re classe, à Fleurance (Gers).
NÈGRE, pharmacien de 1re classe, à Molières (Tarn-et-Gar.)
ESPIANT, étudiant en médecine, à Cezan par Fleurance (Gers).
CIRAN, étudiant à la faculté de Montpellier.
RICHE, préparateur de Géologie à la Faculté de Lyon.
BOURGERY, propre, à Nogent-le-Rotrou (Eure et-Loir).
RICHARD Joseph, propriétaire, à Puisserguier.
BOUSCAREN, propriétaire à Montpellier.
Jean MAGROU, élève d'Injalbert, 18, rue du Val-de-Grâce, Paris.
Jacques VILLENEUVE, élève d'Injalbert, 18, rue du Val-de-Grâce, Paris.

Sociétés Correspondantes

Allier. — Société d'émulation de l'Allier.

Alpes-Maritimes. — Société d'histoire naturelle de Nice.

Ardèche. — Société des sciences naturelles et historiques à Privas.

Aube. — Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres de l'Aube.

Aveyron. — Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.

Bouches-du-Rhône. — Société d'étude des sciences naturelles de Marseille.

— Académie des sciences, agriculture, arts et lettres d'Aix.

— Société botanique et horticole de Provence.

Calvados. — Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen.

Charente-Inférieure. — Société linnéenne de la Charente-Inférieure à St-Jean-d'Angély.

— Académie des belles-lettres, sciences et arts de la Rochelle.

— Société de botanique Rochelaise.

Côte-d'Or. — Société des sciences historiques et naturelles de Semur.

— Académie des sciences de Dijon.

Corrèze. — Société scientifique, historique et archéologique de Brives.

Doubs. — Société d'émulation du Doubs.

— Société d'émulation de Montbéliard.

Eure. — Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure.

Gard. — Société d'étude des sciences naturelles de Nimes.

— Académie du Gard.

— Société scientifique et littéraire d'Alais.

Haute-Garonne. — Société d'histoire naturelle de Toulouse.

— Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse.

— Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.

— Société de pharmacie du sud-ouest de Toulouse.

Gironde. — Société linnéenne de Bordeaux.

— Société archéologique de la Gironde.

— Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

— Société de pharmacie de Bordeaux.

— Association scientifique de la Gironde à Bordeaux.

— Société de géographie commerciale de Bordeaux.

Hérault. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

— Académie des sciences et lettres de Montpellier.

— Société languedocienne de Géographie à Montpellier.

— Société archéologique, scientifique et littéraire de Béziers.

— Comice agricole de l'arrondissement de Béziers.

— Société littéraire et artistique de Béziers.

Jura. — Société d'agriculture, sciences et arts de Poligny.

Isère. — Société des sciences naturelles de Grenoble.

Landes. — Société de Borda à Dax.

Loire-Inférieure. — Société académique de Nantes.

Loiret. — Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans.

— Académie des sciences d'Orléans.

Lot. — Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot.

Lot-et-Garonne. — Société des sciences et art d'Agen.

Maine-et-Loire. — Société d'études scientifiques d'Angers.

— Société académique de Maine-et-Loire.

Manche. — Société des sciences naturelles de Cherbourg.

Marne. — Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne.

— Société des sciences et arts de Vitry-le-Français.

— Société d'histoire naturelle de Reims.

Meurthe-et-Moselle. — Société des sciences de Nancy.

— Société centrale d'horticulture de Nancy.

Meuse. — Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc.

Morbihan. — Société polymathique du Morbihan.

Nord. — Société d'agriculture, des sciences et arts, centrale du département du Nord.

— Société Dunkerquoise, pour l'encouragement des sciences des lettres et des arts.

— Académie des sciences de Lille.

— Société géologique du Nord.

— Société d'agriculture de Douai.

Nièvre — Société nivernaise des sciences, lettres et arts de Nevers.

Oise. — Société d'horticulture et de botanique de Beauvais.

Pas-de-Calais. — Société académique de Boulogne-sur-Mer.

Basses-Pyrénées. — Société des sciences, lettres et arts de Pau.

-- Société des sciences et arts de Bayonne.

Pyrénées-Orientales. — Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.

Rhône. — Société des études scientifiques de Lyon.

— Association Lyonnaise des amis des sciences naturelles.

— Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.
— Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Lyon.
— Société linnéenne de Lyon.
— Société botanique de Lyon.
— Société des sciences industrielles de Lyon

Haute-Saône. — Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.

Saône-et-Loire. — Académie de Mâcon.
— Société éduenne d'Autun.
— Société des sciences naturelles de Châlons-sur-Saône.

Sarthe. — Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.

Savoie. — Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.

Haute Savoie. — Société florimontane d'Annecy.

Seine. — Société centrale d'apiculture et d'insectologie à Paris.
— Société entomologique de France.
— Société zoologique de France.
— Société botanique de France.
— Société de médecine légale de France.
— Société d'études scientifiques de Paris.

Seine-Inférieure. — Société linnéenne de Normandie.
— Société des amis des sciences naturelles de Rouen.
— Société géologique de Normandie.
— Société géologique du Hâvre.
— Société agricole et horticole du Hâvre.

Somme. — Société linnéenne du nord de la France.

Tarn. — Société scientifique et littéraire de Castres.

Var. — Société d'études scientifiques de Draguignan.
— Société d'agriculture, industrie et commerce de Draguignan.

Vaucluse. — Société littéraire, scientifique et artistique d'Apt.
— Société d'histoire naturelle de Vaucluse, à Avignon.

Vienne. — Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers.

Vosges. — Société philomatique vosgienne, à St-Dié.
— Société d'émulation du département des Vosges à Epinal.

Yonne. — Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

Algérie. — Société des sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger.
— Académie d'Hippone à Bône.
— Société d'agriculture d'Alger.

Allemagne. — Verein für Naturkunde, Cassel.

— Verein für Vissenchaft, Munster.

Belgique. — Société royale de botanique de Belgique.

— Société malacologique à Lessines (Belgique).

— Société royale linnéenne à Bruxelles.

— Société belge de miscroscopie à Bruxelles.

— Société royale des sciences à Liège.

Suisse. — Société des sciences physiques et naturelles de Neufchâtel.

— Société murithienne de botanique de Valais, à Sion.

— Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.

— Société des sciences naturelles de Coire.

— Société vaudoise des sciences naturelles.

— Société helvétique des sciences natures de Zurich.

— Société des sciences naturelles de Bâle.

— Société d'histoire naturelle de Berne.

Angleterre. — Royal Society of sciences à Londres.

Espagne — Academia real de ciencias à Madrid.

— Sociétad espânola de historia naturals à Madrid.

Russie. — Société impériale des naturalistes à Moscou.

— Société zoologique et botanique de Finlande à Helsingfors.

— Société entomologique de Russie à St-Pétersbourg.

Italie. — Academia di Scienze naturali à Firenze.

— Académia dei Lincei de Rome.

— Société toscane des sciences naturelles de Pise.

Autriche. — Société Adriatique d'histoire naturelle de Trieste

Norvège. — Université royale de Norvège à Christiania.

Océanie. — Société des sciences naturelles à Batavia.

Amérique. — Académia nacional de Ciencias à Cordoba (République Argentine).

— Society of natural sciences à Boston.

— Académy of sciences de Philadelphie.

— Societad scientifique Argentin à Buenos-Ayres.

— SmithsoniamInstitution à Washington.

Bureau pour l'année 1890

Président : M. Paul CANNAT, A 🙞, licencié ès-sciences naturelles.

Vice-Présidents : MM. BONNET-GARRAS, L. JAUSSAN, E. GRANAUD.

Assesseurs : MM. L. BONNET, Louis ARGENCE.

Secrétaire général : M. Henri FORTUNÉ.

Secrétaire rédacteur : M. BOILÈVE.

Secrétaires correspondants : MM. P. ROYÈRE, J.-B. FABRE.

Organisateur des Conférences : M. Marius JALABERT.

Organisateur des excursions : M. A. BLANC.

Conservateur des collections : M. ASTRUC.

Conservateur du Matériel : M. L. CADENAT.

Bibliothécaire : M. Jean CROZALS.

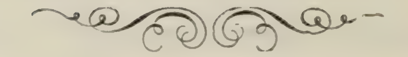
Trésorier : M. RULLAND.

M. Sabatier-Désarnauds. } Président honoraire

TABLE DES MATIÈRES

(ANNÉE 1889)

LISTE DES SOCIÉTAIRES

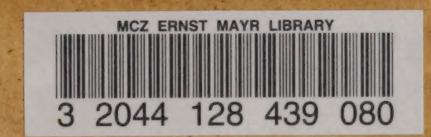


Béziers - Imp. Azaïs et Cordes - rue de la Citadelle, 5.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ

Liste des volumes parus





Date Due

~~10ct '49~~